

## 首批“5G+工业互联网”融合应用试点城市建设启动

### 科技自立自强

科技导报讯 2024中国5G+工业互联网大会11月19日在湖北武汉开幕。笔者从开幕式上获悉,工业和信息化部启动首批“5G+工业互联网”融合应用试点城市建设,加快推进“5G+工业互联网”高质量发展和规模化应用。南京、武汉、青岛等10个试点城市将打造具有全国、区域引领效应的

“5G+工业互联网”产业集群和创新生态。据了解,首批试点城市将发挥“5G+工业互联网”新技术、新设施、新场景、新模式、新业态优势,紧密服务地方产业智能化、绿色化、融合化发展,为全国“5G+工业互联网”融合应用构建新范式,为制造业数字化转型开辟新路径,为推进新型工业化提供新动能。

近年来,“5G+工业互联网”在行业领域的规模化应用持续加快。工业和信息化部在大会上发

布了《2024年5G工厂名录》。工业和信息化部党组成员、副部长张云明介绍,我国适度超前建设5G网络,累计建成开通5G基站408.9万个;5G模组价格比商用初期下降90%;工业互联网标识服务企业超45万家,注册量突破6000亿个。同时,实施5G工厂“百千万”行动,建设超4000家5G工厂;“5G+工业互联网”全国建设项目数超1.5万个,实现41个工业大类全覆盖;有力带动制造业高端化、智能化、绿色化发展。 崔爽

### 创新驱动发展

## 3D大米引领农业科技新潮流

科技导报记者 杨凯飞

在现代社会,快节奏的生活和不断增加的压力使得亚健康状态成为许多人的常态。山西玉环生物科技有限公司(以下简称“玉环生物”)针对现代人的饮食习惯和健康需求,开发了一系列3D功能性复配大米产品。这些产品旨在让人们吃得放心,吃得健康,通过合理的营养搭配,满足人体对基础营养的吸收,同时改善人体健康。

近日,《科学导报》记者走进玉环生物生产车间,一阵阵机器的轰鸣声传入耳际,一排排整齐划一的机器在工人的熟练操作下高速地运转着,一粒粒的大米就从机器里“吐”了出来。

“这就是我们公司的‘功能性3D复配大米’项目,利用3D打印技术,将融合物和大米粉复配后打印成大米。”玉环生物科技总经理王奎说道。

据了解,玉环生物成立于2017年,是一家集生产、研发、销售于一体的高端食品深加工企业。目前通过引进、定制、自制各生产线设备,建成了国内第一条标准化3D大米生产线,2024年1月正式投入生产,主要生产功能性3D大米,如:3D水果大米、3D蔬菜大米和3D药食同源大米有20多种,其中3D荷叶草大米、3D玉露雪梨大米和3D蛹虫草大米已经上市。每年可生产3D大米1000吨,复配水果和蔬菜200吨,年产值3000万元,安排产业工人50余名。

在项目的建设,玉环生物以专业、专业、专心“三专”为技术研发原则,以新工艺、新资源、新配方、新功效“四创新”定位产品,以理念销售、定制销售、区域销售、网络销售、出口销售“五拓展”壮大销售机制,转换过去单品单一销售模式,转换为配伍、集成、刚需销售为主要模式,把公司的精深加工产品销售于国内外市场。

在技术攻关方面,玉环生物加强与相关科研单位和高校的合作,先后与中国科学院大学、清华大学、北京科技大学、中国农业科学院、河南理工大学等多所院校进行技术合作;在销售方面,与京东、抖音、淘宝等国内大型电商平台合作,线下与国家供销社农产品流通经纪人协会、北京新发地合作。

王奎说:“凭借与科研机构和高校的合作,公司不断推进食品科技的前沿发展。生产的产品已赢得市场和荣誉的双重认可。”

玉环生物的3D大米项目,标志着科技与农业融合的新里程碑,展现了健康食品产业的巨大潜力。王奎表示,未来,公司将继续加大在农产品领域的研发投入,不断推出更多符合市场需求、具有竞争力的新产品,为消费者提供更多元化的健康食品选择。同时,公司也将积极参与供销社的各项活动,与行业内其他优秀企业共同探索农产品流通的新模式、新路径,为推动农业产业的持续健康发展贡献自己的力量。

### 科学评论

## 更多科创“伯乐” 更多转化成果

■ 窦瀚洋

判断一项科技成果有没有市场前景,十分不易,不仅要有相应的技术背景,还要有敏锐的商业眼光。

找到这样的“伯乐”,对于迈德科技成果转化第一步至关重要。中国科学院宁波材料所副研究员沈文锋研制出一种能够像人类鼻子一样判断汽车内饰件“异味”的新型嗅辨装备,可辅助或替代目前主要由人完成的工序,检测精度和效率均大幅提高。但因为资金等方面的难题,这项成果迟迟难以走向产业化。直到今年,这一成果进入宁波中科院材料概念验证中心项目库,获得了一笔概念验证经费,用于工程化试验和产品开发,加上有车企提供应用场景,终于叩开了产业化大门。

科技成果转化“最初一公里”,是失败率极高的阶段。许多技术不够成熟、商业可行性低的项目,在这一步就早早夭折。因此,这一阶段也被称为科技创新的“死亡峡谷”。

以前,要想穿越这一峡谷,只能凭眼光或靠摸索。如今,有了更科学的机制,即概念验证。顾名思义,就是通过专业机构,从技术、市场、产业等维度,

验证科技成果的技术可行性并评估其市场价值。

从国内外实践来看,概念验证有助于提升科技成果转化的成功率。它不是简单地作出可行性评估,还会在验证过程中不断推动优化,使其达到商用条件。有的概念验证中心,甚至可以为科技成果转化提供全生命周期的管理服务。

比如,成都高新区的高新区智能硬件中试平台,为一款利用自然空气来诱捕并杀灭蚊子的呼吸式捕蚊机,提供涵盖产品设计、样机制造、工艺优化、供应链优化等方面的“一站式”服务,帮助企业一个季度就完成了初代产品批量交付。从产业化全过程来衡量可行性,提供生产、管理、营销乃至金融服务等全方位支持,概念验证无形中架起了科技成果从“书架”到“货架”的桥梁。

近年来,我国自主创新能力不断提升,在一些领域进入了“无人区”,从零起步的科技成果越来越多。在此背景下,一批概念验证中心应运而生,有的依托高校院所建设,有的是由新型研发机构发起,还有的系龙头企业垂直布局。北京、浙江、海南、陕西等地纷纷出台支持政策,推动这一新事物

快速成长,呈现良好发展势头。

也要看到,科技成果从研发到孵化转化,再到实现产业化,有许多复杂的变数,并非都能事先精准预判。更好地发挥概念验证的作用,要在加强规范化、专业化建设的同时健全职业伦理,以确保对科技成果作出客观严谨的评判。

一方面,应以发展的眼光看待创新,对那些有足够闪光点、缺点可以克服的科技成果,给予积极评价,并助其优化研发方向,提升转化效率。另一方面,也应及时叫停缺乏竞争力的科技成果,降低试错成本。当好科技成果的“过滤器”,更好促进优胜劣汰,概念验证才能获得更大的公信力,才能行稳致远。

概念验证一端连着创新,一端连着产业,是促进科技成果转化关键环节。党的二十届三中全会《决定》提出,“加快布局建设一批概念验证、中试验证平台”。以市场需求为导向,以科学评估为基准,培育更多推动科技成果转化的“伯乐”,定能让创新创造的活力充分涌流,让更多优秀智力成果落地生金。



## 首次大规模 试运动力锂电池

## 为缔造行业单项冠军戮力前行

科技导报记者 王俊丽

隆隆机声入耳,生产场景火热,从大屏幕上实时显示的产品数量、质量标准和本成本分析等数据,到生产线上智能化机械臂的自动加工,再到压缩机零件自动输送至部件组装车间……山西华翔集团股份有限公司(以下简称“华翔集团”)每一个生产环节都充满了创新的气息。展示台前,精密的金属铸件琳琅满目,压缩机铸件、汽车配件、泵阀管件、电力金具件、工程机械零部件……一面由国家工信部颁发的“制造业单项冠军示范企业”匾额引人注目。11月3日,华翔集团总裁助理成毅向《科学导报》记者介绍道:“所展示的就是压缩机零部件产品,目前,集团的智能家居压缩机核心零部件已经占到全球市场份额的25%,相当于全世界每生产4台冰箱和空调,就有1台压缩机核心零部件来自华翔。”

华翔集团已经成为以铸造行业为主导,集工业自动化、3D打印于一体的综合性现代化大型企业集团,形成了强大产能规模的产业格局,客户服务能力覆盖全球,从产品设计、模具开发到铸造、机加工和涂装,能够为客户提供“一站式”供货体验。

2020年,华翔集团在主板上市后,以“主业领先、链链强链、精益智造”为战略主轴,大力推进数字变革,引进自动化、智能化设备,实现了由零件到部件的跨越,产品应用于美的、格力、松下、海尔等一线品牌。在汽车零部件领域,蝉联了大陆汽车、采埃孚等世界知名汽车零部件厂商的最佳供应商,获得全国汽车零部件制造排头兵企业的荣誉;在工程装备领域,已经成为丰田、林德、曼尼通等全球客户的合作伙伴。

在华翔集团的生产车间里,处处都能感受到数字化、智能化。一辆辆叉车无人驾驶,在运输指令下自动装载产品,驶向库房、安全卸载;一个个数据实时检测分析设备,替代了原来的人工定期巡检,提高了设备的利用率,有效提升了设备的产能……

“这是华翔集团打造的‘5G+工业互联网’平台,通过‘5G+’打造七大数字化智能系统,形成了HBS华翔精益管理体系。目前,这个平台已实现对3000多台设备的数据直采,并对核心数据进行实时采集,真正实现运营的大数据、真数据、准数据。”

(下转 A3版)

### 新中国成立75周年三晋杰出科技人物学习宣传活动

## 农业无尽头 心却有归处

——记山西农业大学原副校长王娟玲

科技导报记者 张娜 王文君 郭婷

5月上旬,本是晋中市榆次区西园村农民们在田间地头忙碌播种的时节。可今年山西异常干旱,持续高热少雨导致土壤日趋干涸,农民们眼巴巴等着老天下雨,种植大户们更是着急,越等越旱,越旱越没法播种,只能望天无奈长叹。

早已察觉到旱象的山西农业大学原副校长、有机旱作农业国家项目首席专家、重点实验室主任王娟玲心急如焚,联合省、市、县各级农业部门,组织种植大户、农机手、社会服务组织,连续召开了玉米深翻播种技术效果展示、现场操作、示范培训观摩会,并带领团队深入田间地头看墒情、出主意、想办法。

过了些天,只见农民们的眉头舒展、喜笑颜开,地里的玉米出苗了,王娟玲悬着的心也渐渐放下,自己和团队十多年研发攻关的艺机一体化玉米深翻播种技术帮助农民渡过了难关,也再一次验证了该技术在这样的大旱之年依然实用、管用。

“山西要担当起全国农业高质量发展重任”

2017年6月,习近平总书记在山西考察时指

出,要坚持走有机旱作农业的路子,完善有机旱作农业技术体系,使有机旱作农业成为我国现代农业的重要品牌。王娟玲深有感触地说:“山西是旱作农业大省,有着悠久的历史传统和深厚的技术积淀,是有机旱作农业的根之所在。发展有机旱作农业,山西要起到引领示范作用,要切实担当起全国农业高质量发展重任。”

王娟玲解释道,有机旱作农业的“有机”包含但不限于一般意义上的“有机”,是内涵更丰富、更深刻的“大有机”,蕴含着种养结合、资源循环利用、可持续以及中医的系统、联系、整体性思想,与化石农业有着本质区别。通俗地讲就是地要越种越肥,土壤要越来越健康,水、土、肥等各种资源要高效利用,农产品要绿色优质健康,生态环境要越来越好,最终实现天人合一、可持续发展。

在王娟玲看来,发展有机旱作农业并不单单是传统农业的简单回归,而是要在充分吸收老祖宗传统科学、先进思想理念的同时,充分运用现代先进的技术装备武装和提升——即传统有机旱作农业的现代化。

(下转 A3版)



王娟玲(左二)与技术人员研讨马铃薯高产栽培技术 ■ 受访者供图