

潍坊科创“强磁场”赋能高质量发展

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。中国式现代化要靠科技现代化作支撑。潍坊科技创新基因强大,曾多次获评全国科技进步先进市,四获国家科技进步一等奖,入选“科创中国”试点城市,2021年成功跨入国家创新型城市行列。

在7月26日召开的山东省科技大会上,我市荣获17项省科学技术奖,其中省科技进步一等奖获奖数量位居全省前列,是科创与产业同频共振的生动缩影。

潍坊市科技局围绕全市重点产业链发展所需,着力构建梯次合理、布局完善的创新平台体系,激发了产业新活力,加速了新质生产力的培育和形成,让更好潍坊科创动力澎湃。

北京大学现代农业研究院：

在西瓜基因组研究领域取得重大成果

□潍坊日报社全媒体记者 王瑗

近日,国际顶尖学术期刊《Nature Genetics》在线发表了由北京大学现代农业研究院、潍坊现代农业山东省实验室完成的最新研究成果“Telomere-to-telomere Citrullus Super-pangenome Provides Direction for Watermelon Breeding (端粒到端粒西瓜属超级泛基因组为西瓜育种指明了方向)”,这是作物育种平台继2022年发布首个西瓜端粒到端粒(T2T)基因组后,在西瓜基因组研究领域取得的又一重大成果,标志着我国在全球农业遗传学研究领域走在了前列。

全国农业看山东,山东农业看潍坊。北京大学现代农业研究院、潍坊现代农业山东省实验室作为发展农业新质生产力的代表,聚焦农业新业态,开展农业科技创新,实现原创性理论及技术突破,为潍坊乃至山东及全国的农业经济高质量发展提供智库支撑。

在市委、市政府政策支持下,研究院、省实验室在人才引育体制机制方面进行了一系列的探索与创新,承担潍坊市种业创新团队等市级科研项目7项,获批市级人才支持项目5项,独立建设瓜果作物种质创新重点实验室等5家潍坊市重点实验室,研究院作物遗传与种质创新平台由国际葫芦科大会“终身成就奖”获得者张兴平研究员带领,主要从事西瓜、甜瓜、黄瓜、南瓜等瓜菜作物种质创新和品种选育工作。团队组建4年多,在农业组学大数据、生物技术、质谱分析、单细胞组学和单分子分析平台的大力支持下,把西瓜作为精准设计育种的先行作物,构建了国际上首个西瓜饱和EMS突变体库,搭建了西瓜枯萎病、蔓枯病等病害表型精准鉴定平台,挖掘了首个西瓜显性雄性不育、隐性抗白粉病等重要农艺性状基因,构建了基因编辑技术体系,全面开启了西瓜育种4.0时代。

西瓜全球年产量接近1亿吨,我国生产和消费了全球总量的60%以上,是西瓜第一大国,也是世界上西瓜种质创新和品种选育最为活跃的国家,在西瓜种源方面实现了完全自主可控。但随着气候变化的加剧和病虫害危害的日益严重,西瓜育种面临着遗传多样性非常狭窄,抗病耐逆基因大量丢失等严重挑战。

西瓜属端粒到端粒超级泛基因组是世界首次最全面的西瓜属基因组序列图谱和变异图谱,代表了西瓜科研领域最高水平。其对精准分子设计育种具有重要意义,提供了一个精准分子设计育种的范例,育成了多个同时抗枯萎病和抗白粉病的新品种,已经进入示范推广阶段。

参考基因组是分子育种的重要基础,西瓜属端粒到端粒超级泛基因组的构建,揭示了西瓜属的基因组演化历史,发掘了西瓜野生种中丰富的遗传多样性,提供了利用野生种质创制优异育种材料的新范例,为其他作物超级泛基因组的构建和野生种质的利用指明了方向。这一成果是全球西瓜研发领域的一大里程碑,为未来的西瓜育种指明了方向,引领了优质耐贮运抗病西瓜品种潮流,为潍坊本土西瓜产业转型升级和乡村振兴提供了有力的科技支撑,也为我国瓜菜种业科技自主自强贡献了山东智慧和力量。

山东中科恒联生物基材料有限公司：

用科技赋能绿色环保型生物基材料

□潍坊日报社全媒体记者 尹莉莉

创新使用物理法工艺,开创了“原料可再生、工艺无污染、产品可降解”全生命周期绿色化、清洁化制造新模式,设备占地面积不到原来的三分之一,整个生产工艺流程缩短60%以上,产能提高了20%,成本降低30%以上……走进山东中科恒联生物基材料有限公司(以下简称中科恒联公司),一条条实现了全产业链集成创新的绿色纤维素膜生产线高效运转,折射着这家国家级高新技术企业的科创实力。

中科恒联作为一家集生物基全降解材料——绿色溶解法纤维素膜研发、制造、销售于一体的公司,致力于打造全球领先的生物基绿色纤维素膜及纤维素衍生物专精特新制造,在创新发展中成长为山东省专精特新中小企业。

为了贡献更加多元的绿色环保型生物基材料,中科恒联公司与国内知名院所历时十年通力合作,成功打通涵盖离子液体合成、纤维素溶解、纤维素膜制备、离子液体回收等关键环节的全程工艺路径,形成具有完全自主知识产权的核心技术矩阵,开创全球溶剂法高值化利用植物纤维的新高地,堪称植物纤维产业化应用领域的一次技术革命,为破解长期困扰全球的塑料污染难题提供了行之有效的解决方案。

2020年1月18日,全球首条千吨级新型离子液体法纤维素膜商业化示范生产线在中科恒联成功投产,标志着全球植物纤维利用技术迈入了绿色高值化利用的新世代,真正实现了由化学法(粘胶法)向物理法(溶剂法)的迭代新生。

公司领创的新型离子液体法植物纤维高值化利用技术具有工艺流程短、效率高、能耗低、无化工原料(酸、碱、二硫化碳)使用、无“三废”排放且生产过程安全可靠等诸多优点,相继入选“中国科学院STS双创引导计划优秀项目”“2022年第二批山东省新材料产业创新应用示范项目”等,获得“2023年潍坊市科技进步奖一等奖”“潍坊市第六届市长杯工业设计大赛一等奖”。

2023年4月8日,中国轻工业联合会主持召开“绿色纤维素膜清洁生产新工艺及产业化”项目鉴定会。专家认为,项目从新型离子液体合成、纤维素溶解、成膜到离子液体回收和循环利用,实现了全产业链集成创新;项目工艺的产业化开启了纤维素膜行业的技术革命,解决了传统生产工艺重污染、高能耗、工艺复杂冗长、高成本的难题,具有国际领先水平。中科恒联公司与中国科学院化学研究所合作开发的这一项目通过了科技成果鉴定。

中科恒联公司与国内知名院所共建技术团队,建有潍坊市重点实验室、潍坊市一企一技术研发中心、高效的研发团队和专业的检测设备为公司新产品、新市场开发奠定了基础。未来,中科恒联公司将充分发挥技术优势,探索建立以新型离子液体法植物纤维高值化利用技术为轴心的产业链体系,有序延伸产业发展空间,满足经济社会发展对绿色环保型生物基材料的多元化需求。

潍坊东方钢管有限公司：

为产业跃升注入强大科技动能

□潍坊日报社全媒体记者 尹莉莉 王瑗

作为集研发、生产、销售、进出口贸易、新材料研究与高端装备制造于一体的高新技术企业,潍坊东方钢管有限公司多年来专注于钢材防腐技术,是国家低碳环保技术推广目录重点单位、国家海洋腐蚀防护工程技术研究中心实验基地,还是山东省制造业单项冠军企业、山东省专精特新中小企业,首批山东省绿色低碳高质量发展先行区建设试点企业。

“领先并专注于钢材防腐,延长钢材使用寿命,做绿色制造”,在这一使命驱动下,潍坊东方钢管立志成为技术创新与行业引领型企业,努力在更优质的产业与更先进的技术之间画上一个乘号,为产业跃升注入强大科技动能,打造企业新质生产力。

公司在多年的创新发展中打造了“六位一体”的优势,集装备制造智造、新防腐材料研发、技术创新迭代升级、生产制造管理、省级科研创新平台、技术咨询服务于一体,叠加优势激发着公司发展新动能。

公司以在金属压延及防腐行业内的领先技术为根基,瞄准钢材绿色防腐高端智能装备和海洋防腐新材料领域,积极开展科研创新,向上下游产业融合,引领行业发展,推动产业变革,培育新的经济增长点。借助企业拥有的山东省企业技术中心、山东省工程研究中心、山东省工业企业“一企一技术”研发中心等7个省、市级创新平台优势,以及多年以来的防腐技术经验积累以及培养的科研团队,公司科技创新氛围浓厚,创新能力和水平持续提升,加快实现高水平科技自立自强,成为行业龙头企业,进而带动整个产业链的高速发展。

公司拓展产学研深入融合的“朋友圈”,积极与中国科学院海洋研究所、重庆大学、中国海洋大学、山东大学等开展联合攻关,全力搞好“环境友好型全粉末复合涂层关键技术及产业化应用”“海洋重防腐粉末涂层新材料”“新型重防腐海洋工程材料”“年产30万吨新材料成品带钢、方管及结构件产品”等几十项高质量科研创新和产业化应用项目,突破关键技术,有效推动产品迭代升级。

加强科研人才引进,培养与储备筑牢公司人才蓄水池。目前公司有专职科研人员60余人,公司还积极与高校院所开展产学研联合培养,不断优化企业科研软硬件条件,加大吸引人才力度,储备优秀科技人才,培育壮大自己的高水平科研创新团队。参编14项国际、国家和行业标准,拥有100余项授权专利,获国家、省、市科学技术进步奖等奖项10余项,先后承担国家、省、市级科技项目10余项。

多年以来,公司一直致力于科研创新突破和成果转化,通过不断地加大科研投入,加强与高端人才和团队的产学研合作,为公司新产品、新材料、新技术、新工艺的不断创新发展带来了累累硕果,公司荣获国家发改委和交通运输部成果奖项,中国腐蚀与防护学会科学技术奖和山东省科学技术奖科技进步一等奖等。

科技创新是发展新质生产力的核心要素,更是企业竞争力和发展空间的重要标志。面对激烈的市场竞争,处于转型发展期的潍坊东方钢管有限公司,逐步由传统产品输出转向高端技术、智能装备、新材料等整个产业链的一体化输出,将创新定位在“从工艺研究、新材料研发、制造流程优化、国产制造装备的突破,到绿色生产,进行全链条创新设计”,不断推进装备设计智造、新防腐材料研发、技术创新迭代升级,引领行业低碳、环保、节能、智能化转型升级,在产业发展的“加速带”上蝶变跃升。

山东新和成药业有限公司：

点燃「人才引擎」提升核心竞争力

□潍坊日报社全媒体记者 王瑗

山东新和成药业有限公司于2007年落户潍坊滨海,17年来,以卓越的创新能力和市场表现,成为全国最大的合成香料生产基地。覆盖子嗣产品凭借其卓越品质与技术创新,荣获全国制造业单项冠军产品称号,成为企业创新实力的生动注脚。

作为一家专注于香精香料产品研发与制造的高新技术企业,新和成药业凭借其自主研发生产的数十种香料产品,在全球市场赢得了广泛赞誉与认可,特别是芳樟醇系列、叶醇系列以及柠檬醛系列,在产品竞争力和市场占有率方面处于行业领先地位,其中芳樟醇和叶醇系列在全球市场份额中独占鳌头,柠檬醛系列紧随其后,稳居世界第二。

高品质产品的背后是高品质的人才。新和成药业始终视人才为企业最宝贵的财富,致力于打造一支高素质、高技能的专业团队。截至目前,公司汇聚了7名在职博士研究生、148名硕士研究生、4名正高级职称和22名副高级职称的专业人才,成为企业创新发展的坚实基石。公司还成功引进并培养了3名泰山产业创新领军人才和5名鸛都产业领军人才,这些行业精英的加入为企业的发展注入了强劲动力,企业人才队伍建设迈上了崭新的台阶。

为加快项目人才培养,新和成药业不断完善项目人才培养体系与机制,每年投入约20个研发项目,涵盖合成香料、精细化工等多个前沿领域。公司建有国家级企业技术中心(分中心)、国家博士后科研工作站、合成香料山东省工程研究中心等多个高水平科研平台,配备先进的研发设备和设施,为科研人员提供了优越的实验条件。由公司总工程师和浙江大学、山东大学教授以及大连化物所、上海有机所的多位顶尖专家组成的高端专家团队,共同参与多次对外交流活动与合作项目,为企业的创新发展与转型升级奠定了坚实的基础。

科技是第一生产力,人才是第一资源,创新是第一动力。新和成药业重视完善科技人才激励制度,特别制定创新创效奖励政策,优化创新环境,最大限度地激发科技人才的创新活力和动力。通过《项目管理办法》《小试课题管理制度》《中试课题管理制度》《科技创新奖励办法》等一系列规章制度,确保奖励评审公开透明,奖励兑现及时到位,极大提升了技术人员的热情。

为科研舍得花钱。近年来,新和成药业的研发经费投入持续增长,从2020年的0.84亿元增至2024年的近1.36亿元,为科研项目的顺利实施提供了充足的资金支持。

秉持着“不唯地域引进人才,不拘一格用好人才”的理念,新和成药业敞开胸怀、广纳贤才,致力于打造具有新和成特色的高层次人才高地与创新平台,让各类人才在企业搭建的广阔舞台上充分施展才华,为提升企业的核心竞争力与推动可持续发展提供坚实的人才保障与智力支撑。通过不断深化人才队伍建设与体制机制改革,新和成药业正朝着建设国际一流精细化工企业的目标稳步迈进。

液流储能科技有限公司：

新型储能赛道上的领跑者

□潍坊日报社全媒体记者 尹莉莉

位于高新区的液流储能科技有限公司(简称液流储能),在成立两年多的时间里已在液流储能行业打响了知名度,是目前国内唯一同时掌握全钒和铁铬两大液流电池关键技术的高新技术企业,不仅带动了新能源产业链条的发展,而且还为潍坊乃至山东的新能源产业布局贡献了力量,成为新赛道上的领跑者。

“人才支撑+ 科技创新”是液流储能强势崛起的密码。

液流储能成立于2022年2月,由天恩能源有限公司和江苏泛宇能源有限公司共同成立,是一家集液流电池研发、生产制造、集成、销售和运维于一体的高新技术企业,致力于提供安全、耐用、长时、绿色新型储能系统解决方案。

液流储能高度重视技术研发人才队伍建设,核心技术团队由斯坦福大学、华盛顿大学等国际名校毕业的博士组成,拥有十余年在硅谷研发液流电池的经验,是中国最早一批进入液流电池研发领域的领军人才团队。公司已先后投入2000余万元,围绕全钒液流电池电堆、电解液等方面开展技术研发,授权发明专利16项,研发出国内第一条200MW自动化产线。

锚定“绿电”,在人才和科技的加持下,液流储能公司的产品研发、生产效率、技术水平达到国际领先,成为全球液流储能技术领跑者和少数几家实现液流储能系统商业化的企业之一,其中,自主研发的盐酸全钒液流电池,具有能量密度高、导电性高以及温控成本低、材料成本低“两高两低”的显著优势。

液流储能注重打造持续创新能力,秉承“生产一代、研发一代、储备一代”理念,在保持现有技术领先的同时,积极开展储能材料国产化替代、全自动化产线等方面技术研发和储备,力争彻底解决行业领域内极板腐蚀、析氢和析氧等关键技术难题,使核心原材料不再受制于国外,并大幅降低产品成本,全面提升产业链供应链安全稳定水平。

液流储能母公司拥有十余年新能源产业发展经验,目前已在山东、内蒙古、新疆、青海等多地构建起电堆、电解液和系统集成于一体的全产业链布局,让“中国制造”液流储能电站在更多的城市落地生根。公司与中国电气装备集团、山东海化、亚星化学等建立起牢固的产学研用合作关系,在实现传统产业与新兴产业“并轨发展”中形成完备的新兴产业链条,在持续深耕新型储能产业中,打造保障能源安全,助力实现“双碳”目标,赋能新质生产力发展全链条技术创新和应用生态圈。

山东蓝想环境科技股份有限公司：

逐梦节能环保产业 创新引领绿色未来

□潍坊日报社全媒体记者 王瑗

位于安丘市的山东蓝想环境科技股份有限公司成立于2003年3月,在20年时间内,从一家只有几十万元产值的小玻璃钢企业发展成为国内有名的环境治理和节能环保领域的高新技术企业,先后被认定为“国家重点专精特新小巨人企业”“国家创新型中小企业前200强”“山东省隐形冠军企业”“山东高端装备制造领军企业”“山东省制造业单项冠军企业”等,其产品先后获得“山东省金桥奖”“山东省企业技术创新奖”“山东省优秀节能成果奖”等多个奖项。

蓝想环境高速发展的秘诀何在?在于高度重视人才引育创新,推动人才链、产业链、创新链深度融合,切实让人才这一“关键变量”转化为企业高质量发展的“最大增量”。

蓝想环境聚焦科技需求,凝聚人才合力。聚焦“节水消(白)雾”“储能及热能应用”“碳中和捕碳减碳”等技术领域,精准引进培育各类专业人才,突破行业技术研发难题,为公司发展提供了有力的人才支持。

公司建立了人才“引、育、留、用”工作机制,汇聚了一支由111名科技研发人员组成的优秀团队,其中兼职专家5人,有泰山产业领军人才、鸛都产业领军人才等杰出代表,以及享受省政府特殊津贴和潍坊市有突出贡献的中青年专家,研发创新平台一直处于全国同行业领先地位。

公司重视人才梯队建设,通过设立专项培训计划,鼓励员工参与科研项目等方式,激发员工们的创新潜能,目前已培育内部研发人员30余人,为公司的创新研发提供了坚实的支撑,推动了核心技术的突破和产品质量的显著提升。目前公司拥有授权的专利151项。

针对人才难招难留的问题,蓝想环境依托项目攻坚,精准引进人才。通过项目共建、合作攻关等方式,借助一流大学、科研院所的高端人才资源,培养企业的技术研发人才,建设公司科技创新研发平台,让企业直接成为高校研发的基地,为招引各类人才开辟了新的渠道。2024年与华北电力大学徐进良教授合作,成功获批了泰山产业领军人才项目,提出了耦合固液相变蓄能的热泵海水淡化工艺,这一创新技术不仅攻克了固液相变蓄能的技术难题,还满足了海水淡化及新能源消纳的重大需求,为实现“双碳”目标贡献了重要力量。

为进一步提升创新能力,蓝想环境搭建育才平台,实现创新发展。积极深化校企产学研合作,与西安交通大学、山东大学、大连理工大学、华北电力大学、西安热工研究院、德国弗劳恩霍夫研究所、德国BK公司等知名高校及研究机构建立了紧密的合作关系,共同搭建了能源高效利用技术及装备研究中心、节能节水联合研究所、工业冷却设备检测平台、大学生创新创业实践基地等多个产学研平台,实现了前沿科技成果的转化与应用。

一系列平台的建立,为蓝想环境在人才培育、技术研发以及产品创新上注入了源源不断的活力,实现了冷却塔主动除雾技术、循环水监测系统、循环冷却水二氧化碳捕集技术等多项成果落地应用。截至目前,这些成果已为蓝想环境带来了总计达到10亿元的经济效益,也促使蓝想环境坚定人才引领创新驱动的发展战略,推动公司的科技创新和产业升级,不断地向“新”而行,“质”焕新生。