

解密石墨“坩埚王”的炼成密码

本报记者 叶爽

专精特新百企行

磐石市明城开发区内,吉林龙昌新能源有限责任公司现代化厂房巍然矗立。这座占地15万平方米的产业园区,用7年时间从单一产品制造商蜕变为行业龙头——其核心产品“龙昌牌石墨坩埚”年产能达30万套,市场占有率达20%,生产销售规模持续领跑全国,被同行业誉为“坩埚王”。

作为锂电池负极材料制备的“高温熔炉”,石墨坩埚需在2800摄氏度至3200摄氏度极端环境下,保障晶体结构重组。瞄准这一核心工艺痛点,吉林龙昌累计投入6亿元构建完整生产线,涵盖焙烧、挤压成型、机械加工等全流程环节。“我们2023年建成投产的两万吨锂电池负极材料提纯生产线,是当前国内最先进的负极材料石墨化生产线。”总

经理王庆辉介绍道。

通过打造全链条生产线,龙昌新能源已与上海杉杉、上海璞泰来、深圳贝特瑞、兰州宝航等国内负极材料龙头企业建立长期合作关系,产品远销韩国、印尼等海外市场。这源于其全链条生产体系形成的精准配套优势——从原材料加工到成品交付,每个环节都能实现精准把控。

回望发展历程,吉林龙昌的崛起并非一帆风顺。2018年建厂初期,正值国内石墨坩埚市场粗放发展阶段,尽管创始人团队敏锐捕捉到新能源产业风口,但受限于当时仅有Φ500×950和Φ500×1050两种规格的单一产品线,在愈演愈烈的行业竞争中一度陷入发展困境。

“要么被市场淘汰,要么用技术革新重塑行业。”王庆辉的决策掷地有声。此后,吉林龙昌开启了技术攻坚之路:自主研发出Φ960×1000、Φ960×1050等系列专利产品及9

孔石墨坩埚,累计获得相关技术、产品专利29项,其中发明专利3项,在途发明专利5项。

创新基因已深植企业血脉。今年2月获批的“一种防止石墨坩埚内晶体开裂的保护结构”专利,使客户不用更换整个坩埚,只需更换部分主体,从而有效降低使用成本。而这种持续创新能力,让吉林龙昌在同行业发挥主导带动作用——2024年由吉林龙昌主持起草制定的中国炭素行业协会《石墨坩埚》公共标准已发布实施,运行一段时间后将申报国家行业标准。

亮眼的创新成果,源自持之以恒的研发投入。截至2023年末,吉林龙昌累计研发投入达5136万元。同时积极与高校开展产学研合作,与长春工业大学共建研发平台,搭建人才培养基地;依托吉林大学,建立产学研相结合的研发基地。这些举措,为企业研发新技术新产品、提升产品附加值提供了有力的

技术支撑。

在焙烧车间,一场绿色革命正在上演:吉林龙昌投入7000万元将传统敞开式焙烧窑升级为带盖环式焙烧窑,同步优化电力和天然气等能源供应及利用设施,可节约60%的天然气,“通过工业余热回收,循环对生产提供用热和办公生活进行供热,可以实现提质增效的高质量发展目标,促进企业实现更好的经济效益和社会效益。”副总经理王玉文告诉记者。

得益于动力电池的旺盛需求,以及储能、小动力等细分应用场景升温带动,负极材料市场整体呈快速增长态势。作为产业链的重要一环,石墨坩埚和负极石墨化产品的市场需求持续攀升。“我们正在研发试制碳纤维石墨坩埚新产品,希望通过增加产品品种,进一步开拓市场,为创造经济效益新增长点开辟道路。”面对未来市场的巨大需求潜能,王庆辉眼中充满期待。



8月9日,长春市双阳区举办吉林省2025年“一县一品”精品体育赛事暨吉林·双阳第四届滑翔伞定点比赛,吸引了来自全国各地选手参赛。图为选手在比赛中。

本报记者 李皎月 摄

双辽昊华离子膜烧碱:

做强基础化工 服务家乡发展

本报记者 高鸿 王纪佳

民营经济高质量发展一线观察·吉民优品

双辽昊华化工有限公司作为吉林省基础化工龙头企业,离子膜烧碱生产线上正以“智慧化工”的姿态,凭借年产20万吨离子膜烧碱的产能,已然发展成为全省最大的基础化工原料生产基地和首个智能化氯碱化工生产基地,不仅在化工市场上大放异彩,而且填补了吉林省氯碱产品市场的空白。

“做强基础化工,服务家乡发展。”双辽昊华化工有限公司总经理籍明元道出企业的初心使命。在产品设计上,公司以“绿色智造”为

核心理念,消除了传统石棉绒隔膜法的污染隐患,采用国际先进的离子交换膜法电解制碱工艺,以直流电和原盐为原料,不仅能降低15%—20%,更从源头上消除了石棉绒对水质和人体健康的威胁。公司还围绕氯平衡、氢平衡、碱平衡“三平衡”构建循环经济体系,将烧碱生产与氯气、氢气等副产品深度融合,实现氯化氢资源100%综合利用。如今,其食品级烧碱和食品级高纯盐酸产品已占据吉林省食品添加剂市场60%的份额,成为全省绿色化工的

标杆,为双辽化工园区百亿产值目标注入强劲动能,不仅为地方创造了更多就业岗位和税收,让发展成果惠及家乡百姓,更不断擦亮了四平市高质量发展的“金字招牌”。

走进双辽昊华的智能车间,记者了解到,先进的DCS集散型控制系统具有标准化、集成化、开放化、控制速度快、安全可靠的特点,可实现数据采集、设备状态监视、报警监视、实时数据处理控制调节,以及这些信息的组态、调试、诊断等功能,实现了工厂智能化、管控一体化。公司对主要生产装置离子膜电解槽进行零极距改造后,电流效率提升至96%以上,单吨烧碱电耗较行业平均水平降低120度,每年节约成本超2000万元,推动离子

膜法烧碱工艺处于世界领先水平。在技术创新上,企业组建了50余人的研发团队,针对离子膜“低电耗、抗杂质、高浓度”三大难题展开攻关。目前,烧碱产品浓度稳定在32%,产品纯度达到行业领先水平,相关技术获国家发明专利3项。企业取得了食品生产许可证、全国工业产品生产许可证,并通过了“高新技术企业”和“专精特新企业”认定。

质量把控是双辽昊华的生命线。“一粒原盐到一滴烧碱,要过18道检测关。”公司质量总监指着实验室里的精密仪器介绍道。从原盐采购的重金属含量检测到电解环节的pH值实时监控,再到成品的纯度分析,双辽昊华建立了覆盖生产全流程的“铁律”标准。其离子膜烧碱产品纯度稳定在99.5%以上,远超国家标准。凭借过硬品质,产品广泛应用于化纤、纺织、医药、冶金、电力、国防、军工、建材、造纸、食品加工等多个领域。牢牢占据吉林市场,并销往东北三省一区,赢得了众多客户信赖。“使用昊华的烧碱后,纤维光泽度可提升15%,为我们企业带来更好的经济效益,合作了多年,非常放心。”某化纤企业负责人对双辽昊华的产品点赞。

“吉稻乡”阵地,也带动更多村民就业。

孤家子村以前没有无路灯,夜晚路难行。王志刚出钱安了20盏太阳能路灯,亮灯时村民欢喜,村子热闹起来。他与吉商兄弟企业联合会到长春市九台区鸡鸣山小学做公益时,见有孩子因贫面临辍学,当场承诺长期资助2名贫困生,直至学业完成。

为汇聚更大力量做公益,王志刚组建长春净月区退役军人志愿服务队,他担任队长。近200名队员里,有退伍老兵,也有受他影响加入的年轻人。他们定期走访贫困学生家庭,为社区公益出力,为困难群众送温暖。王志刚深知,如果自己是一粒米,那么带动更多退役军人志愿者一同携手并肩做公益,便如同“千袋米暖万家”的力量,能铺成一条更温暖的路。

“每一个退伍军人,在家乡的土地上都是一面旗帜。”王志刚对家乡的热爱、对乡亲的关怀,如他种植的稻米般朴实而厚重,滋养一方水土,温暖一方人心。

吉林好人 引领风尚 培育和践行社会主义核心价值观

稻米“铺”就助人路

——记2025年第一季度“吉林好人”王志刚

本报记者 韩玉红

他是1996年退役的一位老兵,在过去29年里,始终怀揣着对国家、对家乡、对乡亲的赤诚之心,从军营走向稻田,用稻米“铺”成温暖的助人之路。他带领乡亲致富、创立爱心基金、关怀孤寡老人、投身公益事业。他就是吉林省吉行军志愿服务协会净月区退役军人志愿服务队队长王志刚,曾先后获评长春好人标兵、吉林省优秀志愿者、2025年第一季度“吉林好人”,近日入围2025年第三批“中国好人榜”候选人建议人选。

1996年冬,22岁的王志刚退役回到老家吉林市永吉县万昌镇孤家子村,军用背包里的一捧大米,成了他与故土联结的信物。望着白雪覆盖的稻田,他暗暗发誓要让黑土地的稻米成为乡亲们致富的希望。他常帮乡亲们干农活,见家乡稻米质优价低,便省吃俭用买农业书籍,参加培训,夜

晚钻研种植营销知识,笔记写满要页。

2006年,王志刚转行创业,决心打响家乡稻米品牌。面对“祖祖辈辈这么种,哪用新技术”“收购价能兑现吗”等质疑,他承诺:“签合同,每公顷至少多收两三千元。赚了分,赔了算我的!”他以自家地为试验田,引进良种、学技术,整日泡在田里。当年秋天,试验田大丰收,产量品质双提升。他履约收购,乡亲们笑逐颜开。

此后数年,他带领乡亲改进技术、引进加工设备、跑销路。2018年成立吉林弘孝堂实业有限公司,创“吉稻乡”品牌,实现产销一体,让村里300多户年均增收5000元,年提供3000人次就业,成了村民信赖的“能人”。

“大刚宁可自己不挣钱,也要帮我家。”村民杜海江眼含热泪。他家6口人靠几亩田过活,要供老养病、供孩子上学。

智能传动 智绘未来

中国机械工程学会机械传动分会年会在长举行

本报8月9日讯(记者张鹤)今天上午,由中国机械工程学会主办,中国机械工程学会机械传动分会、吉林农业大学、吉林大学、长春理工大学、教育部机械原理课程群虚拟教研室、中国机械总院集团郑州机械研究所有限公司、高端装备机械传动全国重点实验室共同承办的2025年中国机械工程学会机械传动分会年会在长春举行。

本次大会以“智能传动·智绘未来”为主题,吸引了来自国内外机械工程领域的院士、知名专家、中青年学者、行业同仁、高校学生代表等近千人齐聚一堂,结合大会主题分享前沿成果,共同探讨机械传动技术的创新发展之路,交流近年来我国在机械传动技术与工程应用等方面所取得的主要进展和重要成果。

据悉,大会为期3天,由主会场、12个分论坛以及两场机械原理课程教学经验交流会组成。其间,来自全球的机械工程专家学者将围绕“齿轮与新型驱动”“机械原理教学”“机构学与新概念机器”“链传动”“带传动”“无级变速传动与行星传动”“轴承”“新型传动”等多个热点话题展开深入交流与探讨。一系列精彩纷呈的报告与专题讨论将充分展示机械传动领域的最新研究成果与应用实践,激发与会者对机械领域未来发展的无限遐想与深刻思考。

此次年会汇聚全球智慧,激发创新思维,为机械传动学科的发展注入源源不断的活力,构筑起了一个促进学术思想碰撞与行业伙伴合作的坚实桥梁,有效推动了学科间相互渗透与技术创新的步伐。未来,中国机械工程学会机械传动分会将站在推动学科发展的前沿阵地,继续不遗余力地强化化学术交流平台,促进学术思想的自由碰撞与深度融合,共绘机械传动学科发展新蓝图。

奥迪一汽PPE项目取得关键成果

首款新能源汽车正式上市

本报讯(记者华泰来)8月7日,一汽奥迪面向中国市场上市Q6L e-tron系列车型和A5L车型。其中Q6L e-tron系列由奥迪一汽新能源汽车有限公司长春基地生产,代表我省奥迪一汽PPE新能源汽车项目取得了关键成果。

为打造更高品质产品,开拓中国新能源汽车市场,奥迪、中国一汽、大众中国共同启动奥迪一汽PPE新能源汽车项目,在长春投资建设全球领先的超级智能生态工厂。该工厂集奥迪尖端科技于一身,打造全球汽车产业标杆性生产基地,在数智化、绿色效能和生态建设上成为行业典范。项目自2022年6月奠基,2024年年底实现量产,首款产品即Q6L e-tron系列车型。

此次上市的Q6L e-tron系列车型分为Q6L e-tron和Q6L Sportback e-tron两款,在续航、智能、品质等多个维度均实现同级超越。该系列车型搭载全域800V高效充电技术,充电功率270KW,续航里程达765公里。奥迪还与华为达成战略合作,为该系列车型配置深度定制的华为乾崮智驾技术,打造智能化驾乘体验。

同步上市的全新A5L车型由一汽-大众汽车有限公司长春基地生产。该车通过突破性融合创新技术,实现在燃油车上搭载先进智驾系统,可实现高速NOA自动变道、城区LCC红绿灯识别以及跨层代客泊车等全场景覆盖。

中国一汽总经理、党委副书记刘亦功表示,面对中国汽车产业向智向新的转型大潮,一汽奥迪深入践行“油电共进”战略,持续提供高品质智能化的豪华汽车产品。预计年底前,一汽奥迪将在中国市场迎来累计销量超1000万辆的里程碑。

豆田里来了顶尖大豆专家

本报记者 任胜章

当下,蛟河市与敦化市的豆田迎来决定全年收成的花荚关键期。近日,由国家大豆产业技术体系长春综合试验站站长、长春市农业科学院李琳英研究员带队,汇聚中国农科院郭勇研究员等顶尖专家服务团队,顶着烈日深入两地田间,通过科技手段助力今年大豆丰产。

专家们在蛟河、敦化等地实地踏查百亩、千亩示范田。细心的专家在豆丛中发现了点峰缘蝽。这是该害虫首次在吉林省大豆主产区——敦化市被确认发现。专家们现场开出“药方”,同步向全省大豆整建制推进县发布《点峰缘蝽发生动态监测及综合防控技术指南》,为全省豆农普及应对知识。

进入汛期,正值大豆进入需水又惧涝的结荚期。专家团队一边查看大豆长势,一边巡查农田沟渠排水系统。在敦化一片低洼豆田旁,农技人员组织人力疏通沟渠。李琳英现场指导农民,针对不同田块特点,传授清淤疏堵、科学导流的实用技巧,为豆田筑牢风雨防线。

从春播到秋收,科技力量全程守护。今年初,我省精心布局,在蛟河、敦化等四大大豆主产区组建专家团队,制定“一县一策”精准方案。李琳英等专家多次赴各地蹲身沃土,仔细测量播种深度与行距,帮助农户调整机械参数,传授大豆复合种植增产窍门。

“超级杯”全国气排球联赛(东北赛区)在长开赛

本报8月9日讯(记者张政 姚思琦)2025年“超级杯”全国气排球联赛(东北赛区)今天在长春市工人体育馆火热开赛。本次赛事由国家体育总局排球运动管理中心、中国排球协会、吉林省体育局主办,长春市体育局、吉林省气排球运动协会承办,长春市职工体育活动中心(长春市工人体育馆)、长春市职工文化体育协会协办。赛事吸引了来自东北赛区的38支劲旅400余名运动员齐聚北国春城,开启为期两天的巅峰对决。

赛事共设有青年组(男/女)、中年组(男/女)及混合组五个组别,五个组别比赛同场竞技,亮点纷呈。奋力比拼、抢夺决赛权成为各队争夺的主要目标。首日比赛中,运动员们全心投入,配合默契,发球、接球、传球、扣杀,各队的“强攻快守”引得现场观众阵阵喝彩,加油助威声一浪高过一浪。

“超级杯”全国气排球联赛是全国水平最高、影响最大的气排球赛事。此次赛事在长春举办,既是运动员们展现球技的舞台,也是弘扬体育精神、彰显长春城市魅力的重要窗口。东北赛区推出“排球竞技+文旅体验”深度融合模式,既能在赛场感受排球运动的热血沸腾,又能在赛场外体验长春独特的美食和自然景观,实现竞技体育与文旅产业的双向赋能。