

拓展新材料 点亮新能源

——金昌市联手金川集团共筑新材料和新能源产业发展新高地



△镍都开拓者雕塑。

谢晓玲 李峰

建成亚洲最大的矿产铂族金属生产线并产出合格的海绵铂、重质钼粉,镍6507产品成功进入宁德时代供应链体系,金川镍钴研究院被认定为国家级工业设计中心;
新能源电池材料本地供应率达77%以上,新能源电池生产能力达到50万只/天,全市新能源装机占比达74.8%;
攻克“4N5无氧铜板带材”制备技术,相关产品填补国内空白并实现量产,解决了我国医用重离子加速器关键部件用材依赖进口的难题;

近年来,金昌市围绕“强龙头、补链条、聚集群”,依托丰富的镍、铜、钴金属资源及原材料优势,联手金川集团聚力打造有色金属新材料及新能源和新能源电池两个千亿级产业链,形成镍铜合金加工材料、电工材料、电池材料、粉末材料及粉末冶金制品、电镀材料、贵金属材料、高纯金属、新能源电池等新材料、新能源产业链条,努力构建共生互补的现代产业体系,推动有色金属新材料及新能源和新能源电池产业成为新的经济增长极,为全市经济社会高质量发展注入强劲动力。

构筑集群产业 完善现代产业体系

在金川集团铜业有限公司铜箔分厂的10万级洁净厂房中,一卷卷6微米锂电铜箔不断下线。这里集成了国内先进的电解铜箔生产工艺,核心装备和智能化水平均处于行业领先地位。公司技术团队通过持续攻关,自2023年4月投产后,在半年时间内,陆续生产出8微米、6微米、最薄达到4.5微米的超薄锂电铜箔。

铜箔越薄,新能源动力电池能容纳的电量就越多。上游铜箔制造技术的革新,推动着下游新能源电池生产效率和安全性提高。

“用于新能源电池的锂电铜箔对于铜箔的均匀性和平整度要求很高,空气中肉眼看不到的一粒灰尘落到铜箔上,都有可能产生凸起,从而导致电池短路风险增大。因此,锂电铜箔对品控要求十分苛刻。”金川集团铜业有限公司铜箔分厂党支部书记吕伟说。

金昌矿产资源丰富,镍储量居世界第三,铜、钴矿产储量居全国第二,新能源电池原材料及辅料本地供应率高达77%,具有发展新能源电池材料及电池产业得天独厚的资源条件。

借助独特的资源优势,金昌围绕有色金属新材料与新能源电池产业,以金川集团为链主企业,加快延链补链强链,着力打造新能源和新能源电池产业高质量发展样板,逐步形成了“矿山—冶炼—镍盐—三元前驱体—正极材料”稳定的产业链供应链,通过产业链上下游的协同,不断增强原料优势、技术优势、营商环境优势,促进产业链稳定发展。

随着中国华能、中核集团、三峡新能源、浙江正泰、晶科电力等30多家大型新能源企业的入驻,金昌

新能源产业从无到有、渐趋壮大,呈现出集群式发展态势,率先建成全省首个百万千瓦级光伏发电基地。

同时,2吉瓦时磷酸铁锂电池、10万吨动力电池用硫酸镍、日产50万只锂离子电池等一批链上项目相继建成投产,新能源电池产业串点成线、扩链成网,形成龙头企业带动、重大项目支撑、上下游企业协同集聚发展的产业生态,金昌市成为国家首批创建新能源示范城市和我省新能源电力就地消纳试点市。

围绕“优镍、强铜、增钴、扩贵、兴铁”发展思路,金昌市通过积极落实产业链培育提升机制、推进重大项目实施、创新企业服务模式、推动产学研合作、抓好招商引资等方式,进一步调整产业结构,延伸产业链、提升价值链、融通供应链,着力推进有色金属新材料产业集群和产业链升级,为推进全面转型高质量发展提供强有力的支撑。

目前,金昌市有色金属新材料产业链已培育了5条细分产业链,形成了3家链主企业引领、10余家规上企业协同发展的产业格局。2023年,全市有色金属新材料产业实现产值820亿元,同比增长29.3%。

目前,全市新能源电池智能制造方面已建成7.5亿件(套)电池外壳、锂离子电池包装生产线(铝壳)、2吉瓦时镍钴锰酸锂电池、2吉瓦时磷酸铁锂电池、1.5吉瓦时储能PACK等项目,正在建设0.8吉瓦时动力电池、5万瓦时储能PACK等项目,成功创建了全国中小企业镍铜钴新材料特色产业集群和全省中小企业电池材料特色产业集群,形成了比较优势明显的特色产业。

激发创新活力 增添发展动能



金川集团镍钴新材料产业园。

在金川集团镍合金有限公司生产车间,薄如蝉翼的“手撕镍带”、水电解制氢用纯镍丝、化工装备制造用宽幅镍带、导电镍粉等各种规格型号的高端镍合金新材料产品琳琅满目。这些产品被广泛应用于新能源、装备制造、电子电工、石油化工、航空航天及核电等多个领域,是生产天问、悟空、大飞机等一个个大国重器不可或缺的工业原材料。

“目前‘手撕镍’是我们自主研发生产的一个代表产品,去年通过技术完善之后,实现订单交付60吨。在这个基础上,我们还将手撕镍带技术运用在其他产品的开发上。”金川集团镍合金有

限公司董事长苗承鹏介绍说:“‘手撕镍’的生产工艺复杂、技术难度大。只有掌握高性能真空熔炼技术和综合加工技术,拥有优良的装备水平,才能产出高性能的镍带。它充分体现了金川镍带加工的超高水平。这背后是科技的强大支撑。”

“预计到2025年,国内高温合金挤压加工材料需求量将达到4万吨以上。高温合金材料是公司未来在镍合金领域开拓增量市场的关键。”金川集团镍合金有限公司总经理助理李渊介绍。

早在2021年,镍合金有限公司为攻克大卷重宽幅纯镍带材国产化,就积极

与兰石集团、酒钢集团对接洽谈、谋求合作,开启联合攻关和生产的合作模式。2021年9月,通过采用“金川熔炼—兰石锻造—酒钢轧制”联合攻关和生产模式产出的第一批宽幅纯镍带产品成功走下生产线,实现单卷卷重6吨以上无焊缝,有效提升了纯镍带材的成材率。到2023年底,镍合金有限公司已经能够产出厚度0.8毫米至1.5毫米、宽度1200毫米至1430毫米、单卷卷重可达11吨的多规格宽幅纯镍带材,在该领域达到国际同等先进水平,销售量占到国内市场份额的二分之一。

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。

金昌市深入实施创新驱动发展战略,深入推进强科技行动,持续强化企业科技创新主体地位,围绕产业链打造创新链、部署转化链,促进各类创新要素资源向企业集聚,充分发挥企业在创新决策、研发投入、科研组织和成果转化等方面的主导作用。

为推进高新技术企业培育和省级创新型中小企业倍增计划,金昌市建立高新技术企业培育库,建立工作专班,对拟申报和在库企业实地走访,按照“一企一策”原则,持续进行跟踪指导。

目前,全市高新技术企业总量达到75家,省级科技型企业达到48家,评价入库科技型中小企业122家。

金昌市全面落实企业研发费用加计扣除、高新技术企业税收优惠、企业研发经费财政奖补等政策“组合拳”,

进一步减轻企业负担,激励引导企业加大研发投入。同时,优化提升金昌科技大市场 and 科技资源共享服务平台功能作用,与兰州科技大市场、兰大科技园建立合作关系,加速场际共建和成果转化。

聚焦产业发展和现实需求,金昌统筹整合创新资源,集中力量打造支撑有力的科技创新平台,促进科技供给和需求侧、研发端和落地端畅通对接。支持金川集团所属“国字号”创新平台联合兰州大学、兰州理工大学等高等院校开展基础性研究课题20余项。支持新能源电池产业研究院建设省级动力电池技术创新中心,实现民营企业建立省级创新平台零的突破。

金昌市深入实施创新驱动发展战略,深入推进强科技行动,持续强化企业科技创新主体地位,围绕产业链打造创新链、部署转化链,促进各类创新要素资源向企业集聚,充分发挥企业在创新决策、研发投入、科研组织和成果转化等方面的主导作用。

为推进高新技术企业培育和省级创新型中小企业倍增计划,金昌市建立高新技术企业培育库,建立工作专班,对拟申报和在库企业实地