



石拐区光伏发电项目,连片连田绿山川。李强 摄



石拐区科创园区,内蒙古德盛鑫众兴建筑工程有限公司年产50000吨锂电负极材料项目开工仪式现场。李强 摄



包头常铝北方铝业有限责任公司的生产车间。祝家乐 摄



包头市英思特稀土永磁材料一体化应用项目建设工地一派繁忙景象。施工人员抢抓工期,有序作业、干劲十足,全力推进项目建设。李强 摄



包头天和磁材科技股份有限公司生产车间。吴杰 摄



明阳北方智慧能源内蒙古有限公司总装车间。苗雨萌 摄



包头晶澳太阳能科技有限公司拉晶车间。贾荣 摄

# 重塑产业版图,点燃创新引擎—— 包头,何以跑出“加速度”?

□梁彦强

## 聚链成群 包头重塑“产业版图”

稀土、晶硅光伏、铝业先后站上千亿台阶,氢能、储能加速蓄势,低空经济振翅欲飞——包头的产业版图,正在经历一场从“一钢独大”到“多极支撑”的深刻重塑。在内蒙古中天宏远稀土新材料股份公司生产车间,由稀土合金熔炼而成的耐磨钢球在智能系统的控制下列队下线。这款企业自主研发的稀土耐磨球,在实现硬度和韧性同步提升、寿命延长超50%的同时,还从源头减少了资源消耗和废弃物排放。“我们生产的稀土耐磨球不仅实现了关键材料性能的突破,同时也成为连接上游稀土材料优势与下游高端装备制造需求的重要环节。”内蒙古中天宏远稀土新材料股份公司行政总监王志杰介绍。

如果说稀土是包头的“传家宝”,那么晶硅光伏就是这座稀土王国锻造的“新名片”。作为全球最大的晶硅材料生产基地,历经数年深耕,包头市已集聚通威、大全、协鑫、双良、弘元、晶澳、东方日升等13家光伏头部企业,全市晶硅光伏企业超过70家,形成了从工业硅到多晶硅、单晶硅棒、切片、电池片、组件的完整产业链条。2025年,包头晶硅产业实施

联期新能源光伏产业集群年产6万只石英坩埚等配套项目,这些项目的落地,正推动产业链持续完善——不仅体现在项目数量的增长上,更体现在关键环节的补强和创新平台的支撑上——与浙江大学合作建设的硅材料联合研究中心已帮助弘元等企业攻克了Topcon电池同心圆等关键技术难题;在昆都仑经济技术开发区,总投资12亿元的硅业稀土供应链产业园正加紧建设,将打造硅材料数智化交易与仓储中心,进一步提升本地供应链效率。“2026年我们重点在‘降本增效’上下功夫,不仅要规模大,更要竞争力强。”包头市发改委相关负责人表示。从产能扩张到价值提升,包头市晶硅光伏产业正向着产业价值链中高端迈进。

产业版图的扩张远不止于此。在氢能产业的加速崛起也同样令人瞩目。在达茂草原深处,内蒙古风电光伏制氢项目正加紧建设,达茂旗至市区的氢气管道已进入最后冲刺阶段,预计6月底正式投入使用,这将是国内规模化、长距离输氢的又一重要突破。包头市发改委主任石钟琴介绍,包头市正以国家能源领域氢能区域试点为契机,积极拓展

氢交通、氢冷链、氢燃料电池、氢冶金等应用场景,推进“制储输用”全链条发展,争取在全市绿氢替代上作示范。目前全市已集聚华电、中能、国鸿等近20家头部及腰部企业,建成全国首批风光制氢项目、全国首个工业天然气掺烧绿氢项目以及自治区首个氢能储能产业园等标杆示范项目。



包头明阳新能源智能制造产业园叶片生产厂。李强 摄



包头中核北方核燃料元件有限公司。贾荣 摄



包头中核北方核燃料元件有限公司中核北方核燃料元件有限公司。贾荣 摄

## 压舱稳舵 564个重大项目挺起“硬核脊梁”

项目建设是经济工作的“牛鼻子”,也是城市发展的硬支撑。2026年,包头市计划实施政府投资5000万元以上、企业投资亿元以上重大项目564个,总投资4554.3亿元,年内计划投资2037.8亿元。这批项目的扎实推进,将为包头市经济社会高质量发展注入新的强劲动力。

从项目谋划之初,包头市就秉持“早谋划、早部署、早行动”的原则。自2025年8月起,历经12轮精细梳理与统筹调度,形成了清晰的项目实施蓝图。从项目性质看,新建项目398个,总投资2891亿元,年内计划投资1289.6亿元;续建项目166个,总投资1663.3亿元,年内计划投资748.2亿元,呈现新建引领、续建跟进的稳健态势。更值得一提的是,项目谋划紧密围绕构建“144”现代化产业体系展开,符合这一方向的产业项目共398个,占项目总数70.6%,总投资3898.3亿元,年内计划投资1793.7亿元,凸显了产业发展的核心导向。

走进石拐区大德恒街道鸡窝子村内蒙古能源集团包头喜桂图发电有限公司项目建设现场,机械轰鸣声与呼啸北风交织。1号锅炉的核心部件——巨型风箱的吊装作业在紧张有序地进行。“起吊!稳一点,再稳一点!”现场指令声短促有力。一个庞大的钢铁构件在大型吊车的牵引下,于百米高空平稳移动、精准调整,最终与锅炉钢结构严丝合缝对接成功。“我们春节不停工,要加班加点推进项目建设。”包头喜桂图发电有限公司安全环保部负责人王彦文介绍,该项目本期建设1×60万千瓦超超临界机组,计划于2026年4月开工建设,2028年6月投产,总投资25.44亿元。

与能源项目同步推进的,还有新能源装备制造领域的重磅落子。在九原区内蒙古包头新材料产业园,阳光电源北方总部新能源制造基地项目正在加速推进。2月24日,该项目环评审批公示,阳光电源(内蒙古)有限公司投资1.7亿元,将建设年产5GW光伏逆变器及2GWh储能系统生产线。作为国内首家新能源电源上市公司,阳光电源在包头的战略落子意义深远。“我们从集团总部抽调精锐组建内蒙古团队,以包

头为支点撬动北方市场,并辐射全球。”阳光电源(内蒙古)有限公司总经理李双建表示。从项目对接伊始,就有服务专班全程跟进,高效的审批模式让企业切实感受到“包头速度”。

## 点燃引擎 科技创新激活“一池春水”

创新是引领发展的第一动力。1月11日,中共包头市委、包头市人民政府印发《关于深入实施创新驱动发展战略进一步提升区域科技创新整体效能的实施意见》,连续四年以一号文件创新。

包头市持续强化创新驱动平台建设,目前已培育国家级创新平台14家,其中国家级的近60%,居全区首位;累计建成自治区级创新平台28家。做精做强白云鄂博稀土资源研究与综合利用、一批集团特种车辆设计制造关键技术2个全国重点实验室,建设国家稀土功能材料产业计量测试中心,集中力量做强包头稀土研究院,推动鹿城实验室加快建设内蒙古实验室。稀土高新区正加快构建“一院一园一重一实”的创新型产业体系。针对包头高新区组建稀土产业协同创新网络。

研发投入持续强劲增长。2025年,全社会研发投入达76.3亿元,研发强度提升至1.67%,稳居自治区首位。通过落实研发投入后补助等政策,66家企业获得自治区财政补助资金3472万元,有效撬动企业新增研发投入超过5.5亿元。稀土高新区管委会主任徐行表示,“十五五”时期将重点打好“科创”牌,围绕产业链布局创新链,引导企业开展应用驱动型创新“突围”,科技投入实现3倍增长。

创新驱动是绿色转型的核心密码。包头市强化高能级创新平台建设,支持企业组建创新联合体。明阳集团在包头落地北方智慧能源研究院、风光储氢研发院院士工作站等创新平台,形成研发、制造、试验及检测认证“四位一体”的创新型产业体系。针对包头地区极端气候特点,该集团致力于攻克极

端环境适配难题,其研发的机组能在-35℃至60℃的温差与强风沙环境中稳定运行。“目前,我们的MySE10-233机组已在内蒙古多个‘沙窝’项目投运,单台机组一天发电量能满足1300个家庭一个月用电,每年可新增绿电供应超30亿度,减排二氧化碳250万吨。”明阳北方智慧能源(内蒙古)有限公司总装厂长徐飞说。

## 链上发力 精准招商汇聚“源头活水”

招商引资是经济发展的源头活水。锚定“144”现代化产业体系蓝图,包头市将招商引资产作为全局核心要务,以产业链招商为抓手,精准对接长三角、珠三角等改革开放前沿阵地。

“我们负责牵头8个重点产业链招商任务,截至目前,完成国内(区外)签约招商项目126个,其中亿元以上项目105个,协议总投资1186.599亿元,亿元以上项目签约完成率105%。”包头市工信局经济合作科科长张博介绍,目前产业链招商重点在谈项目70个,计划投资52.31亿元。

包头市招商的理念正在发生深刻变化。过去招商,问的是地价、税收、补贴;现在招商,问的是实验室、应用场景、产业工人。包头市的招商逻辑已然转变:企业缺什么,包头市补什么;企业在哪个环节,包头就把把口铺到哪个环节。2026年1月,开年第一站,包头市招商团在深圳、中山、在优必选,谈的是具身智能机器人进工厂——包头市有应用场景,更有机器人关

键的动力源:稀土永磁电机;在顺丰,谈的是低空经济——包头市天空干净,有冷链物流需求,就等无人机把无人飞机飞起来。接口铺到哪里,产业就长到哪里。2月11日,距离南下招商过去不到一个月,国内无人飞机头部企业——联合飞机集团董事长兼总裁戴国刚一行到访包头,与市政府深入探讨低空经济合作,共同见证稀土高新区包头住建集团、吉峰科技签署低空产业一体化战略合作框架协议,在智能制造、物流运营等领域深挖合作潜力。

值得一提的是,2月24日,农历丙午年首个工作日,包头市召开全市优化营商环境大会。这场大会释放出一个个强烈信号:主舞台上,华电内蒙古公司董事长郭仁满都拉、天和磁材总经理陈海两位企业家代表与包头四大班子主要领导干部并肩而坐;台下,90位民营企业家、外资外贸企业、个体工商户代表被安排在会场中央,占座席次“C位”。从台下“到”台上,从“两个”到“中央”,座次之变折射出理念之变——企业家不再是“被管理



在中国高质量发展宏大叙事中,包头市的转型实践正吸引着越来越多的目光。她正加速建设全国最大的稀土新材料基地、全球领先的稀土应用基地;自2022年首次突破千亿元以来,晶硅光伏产业产值已连续四年站稳千亿台阶;她的铝产业产值同样站上千亿台阶。一个曾经以“钢城”闻名、如今正以绿色转型重塑形象的老工业基地,正在悄然换挡、全速奔跑。

人们不禁要问:包头市,凭什么跑出这样的加速度?答案,就藏在“1144”现代化产业体系的系统构建里,藏在能源转型与绿色制造的协同发力里,藏在科技创新的强劲支撑里,藏在项目建设的扎实根基里,藏在精准招商的高效推进里。早春时节,阴山脚下,这座城市奋进的故事,正在火热上演。

## 逐绿而行 能源革命重塑“城市底色”

从“钢城”烟囱错落的工业印记,到“绿色智造”满目皆绿的转型答卷,包头市正在以“勇毅笃行”的决心、“精雕细琢”的匠心,在老工业基地向绿而行,以新质生产力的发展证路上全速迈进。

能源结构的深刻变革,是这场转型的“先手棋”。截至今年年初,全市新能源装机总容量历史性突破1200万千瓦大关,达到1213.71万千瓦,在全市电力装机中占比跃升至52.45%,已占“半壁江山”。更澎湃的是绿色电力的产出——2025年新能源累计发电量达211.09亿千瓦时,占全市总发电量的26.6%,同比激增52.22%。这意味着,城市每消耗4度电中,就有1度以上来自风和光。2025年8月,包头铝业燃爆自备电厂可再生能源替代达成120万千瓦项目实现全容量并网,为我国电解铝行业提供了首个可复制、可推广的绿色低碳转型方案。

绿色电力的快速增长,催生了更深层次的能源消费革命。一项名为“绿电直连”的规划正在加紧编制。包头市相关部门依据国家相关政策,结合拥有晶硅、冶金、化工等高耗能产业的特点,系统编制

《包头市绿电直连直供发展规划》及零碳产业园区试点方案。规划的核心,是科学布局从新能源场站到用电企业的直供通道,大幅提升绿电就地消纳比例,让包头的“风光”直接驱动工厂的机床。1月17日,包头稀土高新区国家级零碳园区正式启动建设,预计到2027年将实现绿电直供比例超60%、清洁能源消费占比超90%。

能源供给与消费的绿色变革,正在重塑包头工业的“制造底色”。在神华包头煤制烯烃升级示范项目的建设现场,高达数十米的烟气脱硫塔被大型吊车稳稳提起,缓缓对接就位。作为全球首套煤制烯烃装置的升级版,该项目探索绿电、绿氢、绿氧与传统煤化工的深度融合路径。“这不仅是技术的改造升级,更是为高碳属性的煤化工产业探索一条‘高端化、多元化、低碳化’的未来之路。”国能包头煤化工相关负责人介绍。

绿色制造的成果,正在获得国家认可。2月6日,工信部2025年度国家级绿色制造名单公示,包头新材料产业园区成为包头煤化工等7家企业跻身国家级绿色工厂行列。至此,包头市再添8家国家级绿色制造单位,新增数量居全自治区第一。截至目前,包头市累计建成国家级绿色园区6个、绿色工厂35户,持续领跑自治区各盟市。

从生产端到消费端,从能源侧到制造侧,绿色转型的每一个环节都在催生新的产业机遇。走进包头铝业有限公司的智能车间,废旧门窗、易拉罐、电饭煲内胆等常见的废旧制品,在这里完成“华丽变身”,经多道工序淬炼成高品质铝合金压铸件。依托20万吨高品质变形铝合金及再生铝循环利用项目,包头铝业以技术创新驱动资源循环,让“城市矿产”释放绿色动能。“预处理生产线24小时不间断运行,每小时可完成5吨再生铝的破碎筛分,熔炼成的纯净铝液供给扁铸锭生产线,实现废铝资源的闭环利用。”包头铝业合金事业部变形合金三区副主管杜建文介绍。该项目年可消纳再生铝7万吨,相当于年节约标煤23.8万吨、节水98万立方米,年减碳98万吨。

从能源结构之变,到用能方式之变,再到制造模式之变、资源循环之变——包头的绿色转型,正在形成一个闭环相扣、层层递进的完整闭环。