

产业链上新质生产力观察

产业链上新质生产力观察

【产业名片】

中国新能源产业在全球处于领先地位,锂电池市场份额稳居世界第一。在全国新能源产业版图中,湖南新能源产业十分亮眼。湖南的锂电池及先进储能材料形成涵盖“矿物材料—储能材料—电芯电池—终端应用—电池回收利用”全链条的产业体系,是国内产业链最完备的集聚区之一。



宁乡高新区是国内少数拥有完整储能产业链的地区之一。(资料照片)

本版照片均为通讯员摄

新能源产业,湖南领跑“储能”赛道

湖南日报全媒体记者 郑旋 何金燕 通讯员 于涛荣

在湖南中伟新能源科技有限公司,近乎无人的生产工厂运转有序。一个个“巨桶”形状的反应釜内,按比例配制好的三元前驱体溶液高速旋转反应,经由沉淀过滤、洗涤干燥等工序,变成粉末状的三元前驱体材料。

这些呈细颗粒状的金属粉末,是组成动力电池的原材料之一,决定着动力电池的续航、寿命、安全性等重要指标,承载着新能源汽车驰骋天下的巨大能量。

站在新能源“风口”,湖南以创新促发展,不断建链、延链、补链,培育壮大新质生产力,锂电池及先进储能材料产业迎“风”起舞,构筑起具有核心竞争力的产业链体系。

1. 背靠“大树”

新能源“黄埔军校”塑造先发优势

走进中伟新能源宁乡产业基地,墙上的标语很是醒目:“成为全球领先的新能源材料科学公司”。

中伟新能源是湖南首家产值过百亿的先进储能材料企业。自2017年落户长沙,次年投产后携手中南大学等高校开展“产学研用”技术创新合作,研发出全球领先的锂电池三元正极材料前驱体。

“研发是中伟新能源的‘立身之本’。”中伟研究总院首席专家简硕毕业于中南大学冶金工程专业,在他的带领下,公司成立首席专家工作室,形成了超1600人的专业研发团队。

在湖南,像中伟新能源这样,一批企业与高校牵手,走产学研用一体化之路,助推先进储能材料产业抢跑、超越、领先。

湖南阿斯米新材料有限公司是一家主营锂电池石墨负极材料研发的企业,负极材料前驱体生产工艺达到国际领先水平。其创始人侯拥和毕业于中南大学,公司技术研发团队也由中南大学、湖南大学等高校的科研人才组成。

“数十年磨剑,功显今朝。”阿斯米公司技术负责人介绍,从20世纪60年代起,中南大学便开始了电化学储能材料研究。

到20世纪90年代,全球锂电池产业起步,国内手机电池钴酸锂正极材料都是从日本进口,价格昂贵。彼时,中国工程院院士、中南大学教授刘业翔紧扣科技前沿和国家重大需求,布局锂电池关键材料研发。

进入新世纪,该校李新海、胡国荣等教授埋头开展中试,技术得以走出实验室、投入量产。倚靠中南大学的技术优势,湖南杉杉(现巴斯夫杉杉)、湖南瑞翔等新能源企业崭露头角,成为行业领头羊。

技术研发、人才输送、产学研无缝对接,让湖南在先进储能材料产业赛道拥有先发优势,成功“抢跑”。

中南大学化学电源与材料研究所所长、湖南省电池行业协会会长唐有根介绍,中南大学的新能源产业从业者号称“十百千万”:10个以上的二级学院,100个以上的科研团队,1000名以上研究人员,10000名以上校友。

“从新能源产业人才聚集度来说,达到了全世界最高密度。”唐有根称。

比亚迪董事长王传福、镍氢动力电池科力远集团董事长钟发平、动力电池回收龙头格林美创始人许开华……新能源赛道上,国内名企几乎遍布中南学子,中南大学因此被称为中国新能源产业的“黄埔军校”。

不止中南大学,湖南还拥有湖南大学、长沙理工大学、湘潭大学等高校和20多家研发机构、创新平台,汇聚10余位新材料领域两院院士、上百名专家及学科带头人。

雄厚的人才优势,让湖南先进储能材料研发跃居领先水平。例如,“高能量密度、高安全性锂电池及关键材料制造技术”“镍氢动力电池贮氢合金生产关键技术”等顶尖成果引领行业发展。

2.“燕子垒窝”

一步步引进“链主”形成产业链闭环

从中南大学走出的新能源产业人才,将各项前沿科技理论转化为现实生产力,湖南锂电池及先进储能材料产业迈向集群化发展。

2003年,中南大学教授李新海在宁乡创办海纳新材料,成为当地最早一批储能材料企业。几年后,他又“带来”另一家小企业——湖南邦普循环科技有限公司。

“邦普循环做电池回收起家,最初全部家当只有3个‘3’,即30个人、30亩地、3000万元产值。”作为当时负责招商的工作人员,宁乡高新区管委会副主任刘颖对此印象深刻。

2007年,国内锂电池产业起步,宁乡察觉到这一新机遇,锚定储能产业领域,拉开招商引资序幕。在李新海的推荐下,刘颖赴广东佛山实地考察邦普循环。

“他们开口要200亩地,附加条件较为苛刻。这种情况,通常会被拒绝。”刘颖说,着眼长远发展,电池回收不可或缺。为了“补链”,园区最终下决心,引进当时年产值仅3000万元的小企业。

正是这样一家小企业,在全球废旧电池回收领域率先破解废料还原的行业性难题,使电池产品核心金属材料总回收率达99.6%以上,为新能源汽车产业的发展解除了后顾之忧,成长为国内最大的废旧锂电池资源化回收处理基地。

前瞻性布局储能材料,集聚完善产业链,宁乡率先开展产业链招商、以商招商、二次招商,精准建链、延链、补链、强链。

“锂电池包括四大主材,产业链缺什么,我们就引

进什么。”刘颖说,就像“燕子垒窝”一般,一步步吸引“链主”企业入驻,促进“链”上企业紧密合作。

“宁乡资源优势并不明显,园区通过优化服务,采取‘策划式’招商,强化‘股东式’服务,引得‘群凤’来栖。”对每一次招商经历,刘颖都如数家珍。

正极材料行业排名前10的巴斯夫杉杉来了;拥有80余项负极材料专利和自有技术的中科星城石墨来了;隔膜技术达到国际先进水平的中材锂膜来了;为比亚迪生产“刀片电池”的弗迪电池也来了……

从正极前驱体到正极材料、负极、隔膜、电解液,再到电芯及电池回收,一大批先进储能龙头企业落户宁乡,形成完整的闭环产业链条。

2023年,湖南先进储能材料及动力电池产业集群实现营业收入1100亿元,居中部地区第一,其中宁乡“一枝独秀”占600亿元。目前,湖南拥有弗迪电池、长丰锂科、邦普循环、中伟新能源、裕能新能源等5家百亿企业,正极材料产业规模居全国首位。

面对日趋激烈的竞争,湖南出台了锂电池及先进储能材料产业三年行动计划,并编制完成长株潭新型能源材料产业集群发展规划和培育提升三年行动方案。

省工信厅相关负责人介绍,未来将按照“一核一极三辅”的空间布局,重点做强长株潭核心引领区,做大郴州新兴增长极,建设常德、岳阳、永州三个产业配套区,推动产业集聚发展,力争2026年规模突破1500亿元。

3.“卷”中突围

抢占技术制高点向产业链高端掘金



湖南钠科新材料有限公司,研发人员在进行钠离子电池生物质基硬碳负极材料产业化开发研究。(资料照片)

今年起,新能源车“卷”声一片。竞争者众、打价格战,压力向上游电池厂商传导,锂电行业“内卷”加剧。

如何从“卷”中突围?中伟新能源给出的答案是:向“新”求变。

在中伟新能源展示大厅,一块电子屏幕展示多款三元前驱体产品,分别被命名为7系、8系、9系高镍产品。

“什么是9系?是否意味着技术最前沿?”记者问。“9系,即镍占比超过90%。”简硕告诉记者,在三元前驱体材料中,镍的含量越高,能量密度就越大,电池续航里程越长。9系高镍产品,让电动车续航里程提升20%以上,电池寿命提升约30%。

目前,动力电池主要分为三元锂电池和磷酸铁锂电池两种。所谓“三元”,指的是使用镍、钴、锰(铝)三种金属元素。

“三元前驱体的发展路径是从‘111’开始的,最初镍、钴、锰的比例是1:1:1。”简硕说,随着技术革新,三元前驱体行业都在往“高镍化”方向发展,而中伟新能源是全球率先大规模量产9系高镍产品的企业。

通过抢占技术制高点,以新质生产力打造发展新优势,中伟新能源不仅为新能源汽车进化出了“更强基因”,更进一步提高了企业抗风险能力,稳坐行业龙头位置。

2023年,中伟新能源三元前驱体市场占有率为27%,连续多年位于全球第一。核心产品镍系、钴系出货量从2020年起连续四年居全球第一。

“当前‘内卷’加剧的大势下,自主创新能力越强,掌握核心技术,精耕细分赛道,更容易穿越周期。”行业专家分析。

在湖南湘江新区,成立不到2年的湖南钠科新材料有限公司,以竹子为原料,完成钠离子电池生物质基硬碳负极材料的产业化开发中试环节,即将实现量产。

“我国锂资源有限,一旦资源用尽就会被‘卡脖子’。而钠资源供应丰富,钠离子电池在低温性能、倍率性能以及性价比方面都更有优势。”钠科新材料董事长吴巨石介绍,公司依托唐有根教授团队技术支撑,围绕钠离子电池材料和全电池的技术开发,布下“先手棋”,引领产业发展。

“单一的锂电池难以应对市场风险。”唐有根认为,发展下一代电池技术,是湖南先进储能材料产业实现赛道突围的必由之路。

今年以来,湖南围绕钠离子电池及关键材料、固态电池、氢燃料电池等方面,滚动实施一批重大、重点科技创新项目。如规划产能达30GWh的郴州久森安高固态电池项目启动中试线,全国最大功率氢燃料电池电堆项目北京氢璞创能落户宁乡……

根据三年行动计划,湖南提前布局固态电池和氢能两大未来产业,将加快关键核心技术突破,推进先进储能材料产业再创新,抢占产业发展新高地。



湖南中伟新能源科技有限公司生产车间,设备高效运转生产。(资料照片)

【链主企业谈】

依靠持续创新,穿越行业周期

中伟新能源总经理 董本钢

依托中南大学在材料领域的科研优势,宁乡打造储能材料完整产业链,在全国储能材料领域形成先发优势,为中伟新能源的发展提供了有力支撑。

中伟新能源自落户宁乡以来,一直坚持以研发技术为第一驱动力,自主研发的三元前驱体和四氧化三钴产品,研发实力在正极材料前驱体领域具备领先地位。

当前,国内新能源产业竞争激烈,“内卷”加

剧。面对瞬息万变的市场,如何从“内卷”中突围?我们认为,唯有持续创新,不断探索新材料、新技术“无人区”,以创新链提升价值链,才是制胜之道。

向“新”而行,中伟新能源将不断完善“多元材料+多元技术”的创新体系,依靠科技创新穿越行业周期,打造创新型标杆企业,更好发挥龙头企业的作用,为湖南新能源储能材料千亿级产业集群再添新动能。