



南京莱迪新能源科技有限公司深耕新能源技术创新及应用,共筑锂电池全生命周期产业高地——

助力实现“双碳”目标 共构绿色低碳家园



去年9月,习近平总书记在第七十五届联合国大会一般性辩论上首次提出实现“碳达峰、碳中和”的目标。“中国将提高国家自主贡献力度,采取更加有力的政策和措施,二氧化碳的碳排放力争于2030年前达到峰值,努力争取到2060年前实现‘碳中和’。”实现碳达峰、碳中和,是以习近平总书记为核心的党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策,是着力解决资源环境约束突出问题、实现中华民族永续发展的必然选择,是构建人类命运共同体的庄严承诺。近日,中共中央、国务院正式公布《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》,对碳达峰碳中和工作作出系统谋划。南京莱迪新能源科技有限公司负责人表示,这对相关企业而言,是挑战,更是机遇,必须主动担负起责任,将发展的着力点放在绿色供给能力建设上,脚踏实地,助力国家实现“双碳”目标。

有识之士指出,在碳捕获封存技术尚未成熟之时,实现“双碳”目标,关键在于以能源生产清洁替代、能源消费电能替代为基础能源结构改革,逐步建成以清洁能源为主体的零碳可持续能源体系。在全球范围内实施低碳行动的大背景下,新能源已经成为各国争相看好的发力方向之一。

在新能源相关产业的发展中,新能源汽车可谓首屈一指,引人注目。作为我国七大战略性新兴产业之一,新能源汽车产业被寄予支撑未来经济发展和实现汽车产业转型升级的厚望。据中国汽车工业协会最新数据显示,今年1-10月,我国新能源汽车产销量分别为256.6万辆和254.2万辆。

在新能源汽车产业链中,动力电池是重要组成部分,市场开发潜力巨大。专家估算,动力电池的使用寿命一般在4年到6年,即2014年零星生产的首批动力电池,最早在2018年进入退役期。2021年开始,我国将迎来第一波动力电池退役高峰。据精确测算,至2020年,我国退役电池约为25万吨,动力电池回收市场规模超过100亿元。至2025年,累计退役量在300万吨,电池回收市场规模或将超400亿元。而至2030年,累计退役量将达到1000万吨。

令人忧虑的是,锂电池退役或报废后,如果得不到妥善处置,将对生态环境和人体健康产生威胁,包括重金属污染和电解液污染。新能源汽车动力电池退役后,如未能得到规范回收及循环利用,不仅会造成资源危机,拖慢新能源汽车产业发展,阻碍汽车产业转型升级,更将对环境产生严重危害。业内人士认为,退役电池如何高效处理,已经成为新能源汽车产业健康发展的“卡脖子”问题。在“双碳”目标的推动下,电池回收利用成为新的产业风口。

面对庞大的潜在市场,做好电池回收利用、提升资源综合利用水平,存在哪些痛点难点?电池回收产业链上,还有多少“任”“督”二脉需要打通?比如,相当一部分动力电池退役后,仍有70%到80%的容量空间,仅回收部分锂、钴、镍等金属原材料,实际上是对动力电池使用价值的严重浪费。“因此,必须进行梯次利用,开发退役动力电池的剩余价值。”南京莱迪新能源科技有限公司技术专家表示。

技术专家解释说,退役电池的梯次利用,是通过退役电池形态、性能等进行评估检测,在进行相应重整后,应用到同级别的应用场景中,如一、二级梯次使用的低速车,三、四级梯次对电池能量密度要求不高的领域如储能、备用电源、太阳能路灯等。一、二级梯次利用后的产品退役后,还可以再次评估检测,满足三四级梯次应用条件的则可以继续梯次利用,直至完全释放退役电池的“小宇宙”,榨尽退役电池的剩余能量。

充分利用退役电池剩余能量之后,是不是出现在你面前的只是一堆废品,只能丢弃?答案是否定的。动力电池产业对于锂、镍、钴等资源需求较大,而在我国锂的对外依存度达85%,镍为80%,钴达到97%。专家表示,如果以上资源未能有效回收利用,将增大我国资源对外依存度,加剧资源瓶颈制约。对梯次降级使用后进入报废期的动力电池,

必须对电池模组进行精细拆分,投入极片破碎装置,提取出镍、钴、锂等材料,再可循环用于新电池生产,才是绿色发展的正解。

当前,退役电池梯次利用存在的难点是解决电池一致性问题。退役电池种类繁多,有圆柱、方形、软包,每种外形尺寸又很多,无法统一规范快速处置。梯次利用产品因电池一致性不够而超出常规动力电池均衡器的均衡能力,很容易造成梯次利用电池的“热失控”,在梯次利用时带来安全隐患。

再有,当前退役电池梯次利用刚刚起步,汽车生产、电池生产、梯次利用企业之间缺少有效的合作机制,导致梯次利用企业缺乏相关的上游数据,很多退役电池的来源无法追溯,加上对退役电池的寿命预测、价值评价还没有系统支撑,造成退役电池重组设计困难重重。

好在各级政府积极回应了动力电池梯次利用的“卡脖子”难题,并与企业合力探索构建动力电池回收利用管理体系,及时为动力电池回收利用产业指明了方向。8月,《新能源汽车动力电池梯次利用管理办法》颁布,提出要保障梯次产品质量,以及报废后的规范回收和环保处置。鼓励行业内上下游企业加强信息共享,并要求企业按照给定标准和实际数据对动力电池进行检测、评估剩余价值,提升产品使用性能、可靠性及经济性。此外,工信部也表示,将从法规、政策、技术、标准、产业等方面,加快推动新能源汽车动力电池回收利用,并就完善监管制度、建立回收体系、加强技术创新等方面提出多项措施。

“东风已至,时不我待。”南京莱迪新能源科技有限公司负责人倪进娟表示,在市场和政策加持的大背景下,企业更应该加紧布局,创新“大招”“绝招”,拥抱“蓝海”“蓝海”。

据介绍,南京莱迪新能源科技有限公司成立于2018年11月,坐落于国家级开发区南京市江北新区智能制造园,是一家专业生产锂电池高端PACK产品,从事新能源汽车动力电池管理、运营、追溯、回收利用专业技术开发的国家级高新技术企业。公司拥有在锂电池相关应用产品、锂电池梯次利用、再生利用方面的自主核心专利26项,通过知识产权布局,构建了动力电池梯次利用领域的专利保护链条和壁垒。该公司还建立了高效务实的研发创新激励机制、知识产权管理体系等,并参与编制锂电行业相关团体标准1项。具体来说,该公司至少在以下4个方面深耕细作、创新发展,形成4个亮点。

亮点一:打造动力电池产销闭环,建立动力电池回收产业链

长三角地区是新能源汽车制造企业的聚居地,有上汽通用、上汽大众、特斯拉、吉利、金龙、奇瑞、江淮、蔚来等20多家新能源汽车制造企业驻扎。同时,这三省一市的动力电池产业已形成较为完整的产业链,规模化发展格局雏形显现,累计诞生了50多家动力电池生产等产业链上下游企业,未来可形成“整车+核心零部件+回收”等产业集群。莱迪

凭借移动回收处理装置,实现实时快速拆解、放电、烘干、打包回收,并确保退役电池安全进入下一环节。同时,莱迪依托与电池厂多年良好合作基础及在退役电池回收利用领域知识产权优势,通过与整车厂、4S店、电池生产厂合作,未来将独有的平台运营模式辐射到全国,并逐步在全国范围内建立电池回收网点,能及时将退役电池运回中心站。在品类方面,不同于其他企业的是,莱迪可以回收利用电池厂生产过程产生的报废电池以及返修电池,回收新能源车服务点的报废电池包。此外,还与汽车生产、电池生产、综合利用等企业之间建立长效合作机制,成为不少知名电池厂和整车回收企业的战略合作方。最后,莱迪可以处理不同规格、品级的电池,一定程度缓解电池不一致这一行业痛点。

亮点二:高端PACK产品及梯次利用产品的深入拓展

持续发力高端PACK产品,以市场为导向,加深与高等院校的产学研合作,进一步拓展和丰富了锂电池产品的应用场景。高端上游市场包括汽车、挖掘机、储能等场景,下游终端市场则包括小火车、低速车、备用电源、公交站广告屏、工程应急灯等场景。

亮点三:完善锂电全生命周期管理模式

完善电池从制造PACK电动汽车,到梯次利用,最后再到再生回收的全生命周期管理模式。对动力电池生产、销售、使用、报废、回收利用等全过程,都能进行信息采集和精准把控。对动力电池全生命周期状态进行妥善管理,对各环节主体履行回收利用责任情况实施监测。与汽车生产、电池生产、综合利用等企业建立战略合作,利用上游的汽车、电池厂商共享电池数据,下游回收利用工厂共同发力,形成电池溯源管理大数据平台,可以对回收电池进行数据评估和价值预测,最大程度确保动力电池利用的安全可靠。

亮点四:形成有效的产学研合作机制

与重点院校及科研机构在技术创新上建立密切合作,推动产学研一体化发展。联合各方在动力电池梯次利用技术深度研究、动力电池再生利用技术研究、自动化拆解和破碎技术研发、材料再生技术研发等方面进行科技创新,提升企业核心竞争力。

潮平两岸阔,风正一帆悬。对照“双碳”目标要求,莱迪公司将一如既往以南京为中心,坚持不懈致力于动力电池生态链的建设和提升,争做行业领头羊。“我们计划3年内实现产值10个亿,解决就业300人,实现纳税平均每年3000万元。”倪进娟强调,“走好绿色发展道路,不仅是为了数字上好看,更重要的是如总书记指示‘把我们的地球家园呵护好’。”