

锂资源短缺加剧资本涌入动力电池回收市场 头部企业急盼行业标准细则出台

■本报记者 李春莲 见习记者 贺王娟

“双碳”目标下，新能源汽车行业发展如火如荼，锂资源供不应求，加快动力电池回收也成为企业布局的重点。目前来看，动力电池回收行业不断吸引各路资本入局，除了车企、动力电池企业、第三方企业外，还有很多没有资质的小作坊蜂拥而至。这为产业发展埋下环保、安全等多重隐患。

10月20日，四部委联合发布通知，确定了11家汽车产品生产者责任延伸试点企业名单。从名单来看，除了整车制造企业，还有联合申报单位，包括报废汽车回收拆解和动力电池回收利用企业。同时，市场监管总局、工信部9月30日发布了《关于开展新能源汽车动力电池梯次利用产品认证工作的公告（征求意见稿）》，意见反馈截止日期为10月30日。

动力电池回收市场有望迎来进一步规范。宁德时代有关负责人向《证券日报》记者表示，目前，相关部门已陆续发布了不少引导、扶持行业发展的制度、法规文件，为电池回收梳理了比较清晰的方向。但究竟如何进行更有效管理、合理构建动力电池回收利用体系、切实落实全生命周期溯源管理、引导产业链上下游主体履行动力电池回收利用责任等，还需要政府结合市场、行业去进行考量、规划、统筹。

退役电池去哪儿了？ 正规军与小作坊博弈

2014年被称为“新能源车元年”，若按6年至8年的动力电池使用周期来计算，从2020年起，我国开始迎来大规模的动力电池“退役潮”。

中国汽车技术研究中心数据显示，2020年国内累计退役的动力电池超20万吨，市场规模100亿元。另据天风证券测算，2021年至2030年，我国退役动力电池规模将从33.95GWh提升至380.3GWh，增幅超过10倍。

巨大的市场空间吸引了各路资本涌入，宁德时代、比亚迪、格林美、格科美、国轩高科等多家锂电产业链头部上市企业积极布局。天眼查最新数据显示，我国现存动力电池回收相关企业超过7万家。2021年新注册2.4万家，2022年1月份至9月底，新注册3.1万余家。

动力电池回收风口背后，是锂资源短缺导致锂材料供需矛盾凸显。

一直以来，我国锂资源依赖进口，近几年，国内锂矿公司加大力度布局上游锂资源。11月2日，有消息称，加拿大工业部要求三家中国企业剥离其在加锂矿资产，引发相关锂矿概念股震荡。

而随着新能源汽车产业链高速发展，短期来看锂资源仍处于供不应求状态。2021年以来，上游原材料由于供不应求导致大幅涨价。截至今年11月3日，碳酸锂价格已达57万元/吨，续创历史新高。在动力电池迎来大规模“退役潮”的背景下，规范动力电池回收、提高锂资源利用率也愈发重要。

宁德时代上述负责人向记者表示，锂电池上游原材料的涨价给电池回收行业发展带来机遇。电池拆解回收实现原材料再利用的价值凸显，将在很大程度上降低生产成本和缓解原材料供需紧张的问题。

而随着越来越多企业不断入局，行业可谓鱼龙混杂，暴露出的问题也越来越多。

“锂电回收行业现在还处于相对早期阶段，从业者来源广泛。”万创投行创始人段志强在接受《证券日报》记者采访时表示，其中既有正规从业者，也有小作坊。目前来看，市场上大部分电池都流向了出价高的非正规动力电池回收企业。

这也成为阻碍动力电池回收产业有序发展的最大问题。那么，为何有资质、有规模的正规回收企业并不吃香，反而是小规模、无资质的小作坊企业占据了绝大部分市场？

上述宁德时代负责人表示，由于报废电池市场仍是“价高者得”，正规回收企业需要满足环保、安全等政策法规要求，且对有梯次利用价值的报废电池需要开展严谨、科学的评估，导致成本较高。一些没有回收资质的小作坊生产工艺简单粗暴，仅对电池进行粗暴的拆装、重组即可将带有安全和环保隐患的报废电池二次出售，其成本远低于正规企业。

“部分小作坊报废电池的过程并不顾及环保问题，因此收益更高。”国轩高科回收项目负责人王德钊向《证券日报》记者表示，相比之下，正规企业回收规范要求更严格，这不仅进一步削弱了正规企业的盈利能力，也变相抬高了车主寻求报废电池回收的成本。

从事新能源汽车动力电池回收再利用的第三方公司天津赛德美新能源科技有限公司（以下简称“赛德美”）董事长赵小勇在接受《证券日报》记者采访时也表示，在动力电池回收领域，与正规企业相比，小作坊企业没有研发投入、设备、厂房以及人员等方面的投入，综合管理成本很低，因此可以将回收价格抬升，以此获得更多动力电池货源。

目前来看，动力电池回收的渠道和货源并不规范，导致正规企业难以回收足够数量的动力电池。

“由于技术和资金所限，真正具有资质的企业并不多。”圣阳股份危险废物经营管理部部长王志伟向《证券日报》记者表示，若个人和无资质企业以更高价格回收废旧动力电池，不仅会扰乱原本就不成规模的市场，也会埋下极大的环境和安全隐患。

谁来负责电池流向？ 产权与责任不清晰

而小作坊之所以能通过价格扰乱市场，是因为目前动力电池的流向管理尚存在模糊地带。那么，到底应该由谁来负责动力电池的最终流向？

根据工信部2018年发布的《新能源汽车动力电池回收利用管理暂行办法》，汽车生产企业承担动力电池回收的主体责任，相关企业在各环节履行相应责任。

对此，宁德时代负责人表示，除了整车企业外，“相关企业”的责任界面不清楚，例如电池企业到底承担哪些责任？整车企业、电池企业、拆解企业的责任界面在哪里？如何交接？如何形成闭环管理？

段志强也表示，动力电池作为新能源汽车的一个重要组成部分，按照“谁受益谁负责”的原则，应该是由主机厂或汽车厂商来负责后续退役电池的处理问题，这是第一种路径；第二种路径是由符合生产资质的第三方电池回收企业来承接废旧电池回收利用的业务。

不过问题是，新能源汽车一经售出，所有权属属于车主，如何对车辆电池进行追踪，目前尚未明确。

“电池产权归属和责任脱钩，整车企业是回收主体，但产权是用户，整车企业和用户之间回收电池的商业模式如何建立，用户是否愿意将废旧车辆和电池交给车企处理？”宁德时代人士提到。

正因为还存在上述诸多难解的问题，导致动力电池回收的商业模式尚未建立。

“商业模式渠道过长，电池流转过程是付费还是收费？拆解企业是否应将废旧电池包交给电池生产企业，还是通过市场竞争进行流转？”宁德时代负责人表示，这些不确定性影响了商业模式的建立。

比亚迪有关人士也向《证券日报》记者表示，“小作坊梯次产品在售后后频繁出现安全问题，影响行业健康发展。由于电池回收商业模式、流通法规体系、溯源管理体系不完善，一定程度上限制了废旧动力电池的回收利用。”

不难发现，在动力电池回收行业发展初期，有两个主要问题需要解决，一是针对动力电池的流向，尽管有规定但较难实施，这给了小作坊操作的空间；二是产权与责任尚不清晰，具体细则需要细化。

王志伟认为，想要建立一个完善的回收渠道，亟须汽车企业、动力电池企业、回收企业，以及政府部门的相互协作。

回收技术路线未定 企业争相布局

虽然当前动力电池回收产业仍处于发展初期，小作坊企业以成本价格优势抢占了绝大部分市场份额，但正规企业也并非“坐以待毙”，而是一直积极布局。

多位受访人士向记者表示，行业发展短期内看渠道的竞争力，但长期而言还是各家企业核心技术的竞争。

段志强认为，动力电池回收产业属于长坡厚雪的赛道，具有长期效益，且对相关企业的资产规模，包括整个流程的运行安全都有较严苛的要求，因此长期来看，不具备资产、技术、设备等要求的小作坊企业会慢慢退出市场。

赵小勇也持相同观点，未来动力电池回收市场还是会被正规回收企业占领，目前已有不少企业开始在全国各地铺设动力电池回收网点。

据了解，当前动力电池回收处理方式主要分为梯次利用和再生利用两部分，其中，梯次利用是指对废旧动力电池包进行检测、筛分、重组等工作，再将其利用在小动力、小储能、备用电源等新型应用领域。而再生利用就是对报废的动力电池进行精细化拆解，将得到的较为纯净的正负极材料进行修复再生并重新用于新电池制造中。目前，仅有磷酸铁锂电池可以通过梯次利用再度发挥剩余价值，三元材料的电池仍以拆解回收为主。

“目前行业内比较认可的、相对成熟的回收技术路线是物理法、湿法、火法三种回收技术路线。”赵小勇向记者介绍，因火法冶金需要高温焚烧、能耗较高，所以国内基本都是采用湿法冶金技术。而物理回收的工艺流程短，拆解过程中不会使用焚烧，不添加酸碱等强刺激性物质，属于环保友好型绿色回收技术，能够做到就近回收。

三种技术路线各有优劣，企业在跑马圈地

的过程中，还面临着动力电池厂家不一、拆解技术复杂、成本较高、回收政策体系产业链不完善等难题。

9月16日，在工信部举行的“新时代工业和信息化发展”系列主题新闻发布会上，工信部相关人士表示，将加快研究制定新能源汽车动力电池回收利用管理办法，加大退役电池柔性拆解、高效再生利用等关键技术攻关和推广，加快出台一批动力电池回收利用国家标准、行业标准。

建立溯源体系成共识 产业链各方建言献策

为应对动力电池回收市场的各种乱象，多家企业表示，应加大对动力电池的溯源和全周期管理，在每个环节都明确相关责任主体。

比亚迪上述人士表示，期待相关方能完善电池回收商业模式、流通法规体系以及溯源管理体系。

“后续政策应全面落实生产者责任延伸制度，真正做到谁生产谁负责。”宁德时代上述负责人也建议，整车企业是报废车辆的回收主体，电池企业是报废电池的回收主体，也就是“车电分离”前，责任主体是车企，“车电分离”后，责任主体是电池企业，明确责任界面和电池流向，利于快速建立商业模式，形成回收产业体系。另外，要通过经济手段，形成约束机制。

2018年，工信部公布了首批5家符合《新能源汽车废旧动力电池综合利用行业规范条件》的企业名单，后续又新增两批，截至目前，符合要求的正规企业白名单已增至47家。

“在动力电池回收利用全生命周期的管理中，可分为使用环节和报废环节两大块。”宁德时代负责人表示，使用环节上，整车厂发挥着比较重要的渠道作用，由于动力电池的专业性较高，市场上自由获取备件难度较大，车辆出现故障或事故后，车主往往只能前往整车企业的经销和回收服务网络才可进行电池的维修和更换，此后整车厂再将电池移交或转售给动力电池生产企业。在报废环节的废旧电池，动力电池的所有权先由用户转移至汽车报废拆解企业，汽车报废拆解企业再

将动力电池移交或者转售给动力电池生产企业。因此，动力电池的回收再利用工作基本是由动力电池生产企业或者白名单企业来完成。

实际上，明确各环节责任主体、建立动力电池溯源体系已成业内共识。

段志强认为，动力电池回收行业还没有建立起一个完整的监督管理体系。首先要明确责任主体，才有办法进行跟踪溯源，每一块动力电池都有一个个体档案，从生产、使用到后续退役，以及之后的梯次利用，整个生命周期都需要有所记录；其次要建立完善的运行机制，包括销售渠道、回收网络、回收体系，完善各环节的衔接和配合，对责任主体要有一定的保障措施。

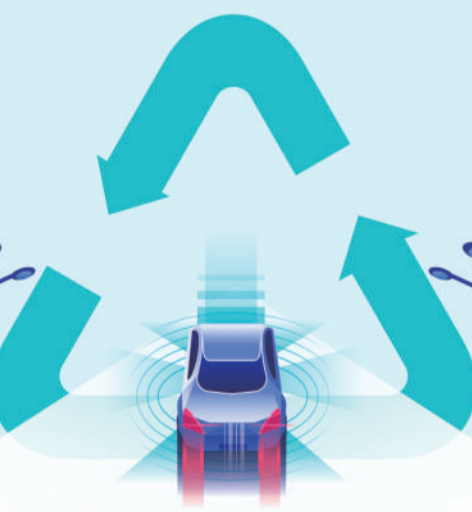
除了建立溯源体系，在目前的行业发展态势下，加强对违规企业的惩处力度也是产业链各方的共同诉求。

格林美有关人士告诉《证券日报》记者，在市场规范方面，希望尽快出台正式的管理办法，增加对违规企业的惩处。

赵小勇也提到，要进一步规范市场，一是从源头上“堵”，有货源的企业要自立，将货源交给通过国家认证的规范企业，否则将会面临信用或其他方面的惩罚；二是规范类或白名单内企业要承担起大企业的责任，不去收取小作坊的废旧电池。

“小作坊的抢食不仅给正规回收企业带来了严重的负面影响，也给我国新能源汽车产业的可持续发展和国际竞争力带来了巨大隐患。”宁德时代上述负责人表示，希望有关部门以引导报废电池和再生材料流向正规回收企业和电池企业为导向，强化对汽车报废拆解企业、梯次利用企业的报废电池流向管理，严格落实全生命周期溯源管理要求，加大处罚力度，设置报废行业准入门槛，引导报废动力电池回流到有资质的再生利用企业中，帮助行业形成可持续发展机制。

王德钊则表示，期望相关政策规范能尽快落地推行，支持正规企业布局回收业务。同时也期望相关政策规范能够结合动力电池领域全产业链发展需求，支持产业链整合发展。



加快小作坊退出 动力电池回收市场

■李春莲

动力电池回收市场规范化发展的脚步在加快。

9月30日，市场监管总局、工信部发布《关于开展新能源汽车动力电池梯次利用产品认证工作的公告（征求意见稿）》，鼓励企业加强对动力电池的梯次利用。

10月20日，四部委联合发布通知，确定了11家汽车产品生产者责任延伸试点企业名单。

这无疑将进一步推动行业完善管理、有序发展。事实上，在记者对动力电池回收市场进行调查和采访的过程中，多家企业表达了对建立行业标准的期待，在他们看来，行业乱象不断是因为对动力电池回收的责任尚不清晰，需要规范的方面还有很多。

采访中，几乎所有受访对象都提到，小作坊企业扰乱动力电池回收市场的正常发展。今年以来，

市场不断出现动力电池回收价格倒挂问题，部分企业从源头破坏了电池流向，无法被正规企业收走，后续的科学处理更无从谈起。

而小作坊企业只考虑经济效益，不顾及环保效益的做法，也有悖于发展新能源汽车的初衷。

不可否认的是，小作坊之所以能在行业发展初期“钻空子”，也

跟动力电池回收市场不够规范有关系。随着动力电池回收市场不断扩大，不能再让小作坊继续有机可乘，应尽快明确电池的流向和相关负责方，对其进行溯源和全生命周期管理，让有资质的企业承担应有的责任，对锂资源进行更为严谨的回收和利用，使整个新能源汽车产业链更加健康有序地发展。

同时，应加强对小作坊企业的监管和约束，尤其是对没有资质的经营者，更需要加大处罚力度，督促其及时退出动力电池回收市场。