

编者按/随着中国电动车市场在近年来的迅猛发展,汽车动力电池行业也迎来快速增长。按照汽车动力电池使用寿命计算,我国首批新能源汽车动力电池已经全面迎来“退役潮”。据中国汽车技术研究中心数据显示,预计2025年累计退役量将达78万吨。

由于锂、镍等资源稀缺、价格上涨,动力电池被业内称为“车轮上移动的矿山”。不少新能源企业将目光投向废旧动力电池,回收企业因此订单大幅度提升。

不仅仅是动力电池回收企业“闻风而动”,为保障电池安全,在扩大对动力电池生产端的布局后,越来越多的车企又将触角伸向了动力电池回收领域,一场千亿赛道的角逐一触即发……

锂、镍、钴等贵金属身价倍增

动力电池回收站上风口

本报记者 陈茂利 北京报道

“我们锂的回收率达到90%以上。”近日,宁德时代董事长曾毓群一句话震动了整个行业,也把动力电池回收行业推向热点。

《中国经营报》记者关注到,自2021年以来,由于动力电池关键原材料供不应求,导致价格持续上涨,倒逼上市公司加速布局动力电池回收行业,抢占市场先机。

国内,宁德时代、比亚迪、蜂巢能源等多家动力电池头部企

业通过自建或参股形式进行布局。国外,特斯拉推出电池回收服务,大众、宝马等跨国企业也纷纷跟进。

动力电池行业龙头格林美股份有限公司(以下简称“格林美”)副总经理张宇平指出,动力电池回收利用是毫无疑问的千亿产业。

工信部节能和综合利用司副司长尤勇表示,当前回收利用市场正在发生深刻的变化,废旧动力电池残余价值因电池原材料价

格持续上涨而大幅上升,回收市场价格水涨船高,“由早期的企业不愿意回收,变成了当下人人争抢的香饽饽。”

北京特亿阳光新能源总裁祁海坤接受记者采访时指出,“锂资源具有一定的稀缺性,优质矿源也是越来越少,品相一般的开采难度和提锂成本又会增加,这种大背景下电池回收一是出于电池回收再利用的经济价值的现实需求,二是体现环境保护的社会责任的需要。”

回收价值大幅提升

从退役电池中提取锂、镍、钴等关键材料,建立稳定的原材料供应链,成为破解电池原材料短缺的方法之一。

2022年,整车企业受够了电池材料涨价。在近日召开的2022世界动力大会上,广汽集团董事长曾庆洪曾发难动力电池厂商,“当前动力电池产业链上游价格高。动力电池成本已占整车成本的40%~60%,而且还在不断增加,那我现在不是在给宁德时代打工吗?”

现实是,动力电池厂商掉进了产业链的“夹缝”中。2022年一季度,包括宁德时代、亿纬锂能、国轩高科、孚能科技、欣旺达在内的多家动力电池企业均出现了“增收不增利”的情况。

是不是电池厂把利润都拿走了?对此,宁德时代首席科学家吴凯指出,公司也基本上在稍有盈利的边缘挣扎,“利润往哪儿走,大家也可以想象”。

令整车企业、动力电池企业叫苦背后的原因是锂、镍、钴等电池原材料价格持续上涨。

根据中国无机盐工业协会锂盐行业分会统计数据,2021年年初,电池级碳酸锂的价格约为7万元/吨,今年上半年电池级碳酸锂价格从年初的27.95万元/吨一度上涨到50.4万元/吨。

公开资料显示,电池级碳酸锂是生产锂离子电池正极材料的关键原料,如钴酸锂电池、磷酸铁锂电池以及三元锂电池等的正极材料,均是以电池级碳酸锂为基础合成而得。

有业内人士指出,在全球陷入锂资源焦虑的当下,盐湖提锂具有明显的成本优势,是未来锂资源开发的一个重要方向,但锂资源开发项目要花上2年至3年时间才

能建成投产,之后又要2年左右才能达产,难解当前锂资源短缺。

在此背景下,从退役动力电池中提取锂、镍、钴等关键材料,以此实现循环供应,建立稳定的原材料供应链,成为破解电池原材料短缺的方法之一。

“为什么要进行动力电池回收利用?因为我国现在摊平的资源并不是很多,需要把已经做的电池用好、回收好、利用好。”中国工程院院士孙逢春表示。

“由于上游资源价格大幅度提高,对锂电池产业链中下游企业的挤压、产业链的均衡发展影响也比较大,‘百家争锂’的近似狂热局面,也会大力催生锂电池回收市场,毕竟锂电池回收再利用的商业化之路已经开启。”祁海坤表示。

多家企业掘金动力电池回收千亿级蓝海市场

本报记者 夏治斌 张家振 上海报道

动力电池回收产业正迎来一系列政策利好。近日,工业和信息化部、国家发改委、生态环境部联合印发的《工业领域碳达峰实施方案》指出,要加强再生资源循环利用,推动新能源汽车动力电池回收利用体系建设。

对于动力电池回收行业的市场规模,天风证券则指出,中性预期下,预计2030年我国动力电池回收市场规模有望达758.4亿元;乐观预期下,预计2030年退役动力电池梯次利用市场+再生利用市场总规模则有望达到1048.9亿元。

实际上,受益于动力电池回收行业广阔的发展前景,入局该赛道的企业也越来越多。对此,浙江南都电源动力股份有限公司(以下简称“南都电源”,300068.SZ)相关负责人告诉《中国经营报》记者,锂电回收已成为锂电池发展不可或缺的重要环节,随着锂离子电池回收行业相关法律法规的出台以及生产者责任延伸制度的落实,未来行业将进一步得到规范和保障。

在推进电池回收基地建设方面,国轩高科股份有限公司(以下简称“国轩高科”,002074.SZ)此前宣布设立全资子公司合肥国轩循环科技有限公司,负责锂电池回收再利用业务。“公司正加快建设肥东基地,努力提升回收产能。”国轩高科相关负责人表示。

电池百人会理事长、中关村新型电池技术创新联盟秘书长于清教亦表示,上述政策利好动力电池回收行业和市场,肯定会增强该行业的投资信心,吸引更多资本布局再生资源循环利用领域,推动电池回收行业市场规模扩容。

重大利好

作为新能源汽车的核心部件之一,动力电池被称为新能源汽车的“心脏”。

随着国内新能源汽车产业的迅猛发展,动力电池行业近年来的热度也居高不下。据公安部统计数据,截至今年6月底,全国机动车保有量达4.06亿辆,其中新能源汽车保有量为1001万辆。

东莞证券研报分析认为,动力电池回收是必须解决的社会问题

争相入局

面对动力电池回收领域广阔的发展前景,掘金这一千亿级市场的人局者也越来越多。中商产业研究院数据显示,2020年电池回收相关企业注册量为6609家,2021年新增2.8万家,预计2022年注册量将突破4万家。

天奇自动化工程股份有限公司(以下简称“天奇股份”,002009.SZ)发布的2022年上半年业绩预告显示,公司预盈超1.55亿元。对于业绩变动的原因,天奇股份方面表示:

规范发展

在“2022世界动力电池大会”上,中国工程院院士孙逢春指出,动力电池产业快速发展的同时,也面临原材料供需矛盾、电池回收利用市场成熟度不高、发达国家“碳壁垒”等挑战。

东北证券研报亦指出,短期看,尽管电池回收重要且必要,但目前产业仍处于起步阶段,面临包括动力电池报废规模较小,回收体系和渠道建设尚不完善;回收市场规范性不足,小黑作坊仍较多;当前回收成本较高等在内的各种问题。

另据于清教介绍,目前,我国动

和环保问题,是推动新能源汽车产业可持续发展不可或缺的一环。新能源汽车市场渗透率持续提升,销量进入快速增长阶段,新能源汽车保有量也不断增长。“预计未来2~3年内,动力电池将迎来大规模退役潮,废旧动力电池的回收利用需求渐显迫切。”

“我们预测,整个动力电池回收市场的规模到2026年会接近千亿元,但现在还处于行业发展早期,今

“在新能源汽车行业及电化学储能行业高速发展的背景下,公司聚焦锂电池循环产业的发展,推动了公司当期业绩同比大幅增长。”

南都电源相关负责人告诉记者,公司多年来始终积极响应国家相关政策,履行生产者责任,结合“十四五”目标和“双碳”目标,合理开展锂电回收利用,积极实现锂电回收规模化、集中化和自动化,打造循环经济产业平台,完善产业布局,实现产业协同。

力电池回收行业处于刚起步阶段。“受制于电池回收的规模相对较小,回收渠道不畅通、行业管理不规范等因素,实际回收量要大打折扣。”天能控股相关负责人表示,行业发展初期难免会遇到各种各样的问题。“我们认为,这不仅是挑战,也是机遇,相信办法总比困难多。公司将用发展的眼光来看待问题、用创新的思维来解决问题,发挥既有优势,加速整合资源,不断强化核心竞争力。”

“公司将严格按照‘碳达峰’实施方案的要求,大力推动动力电池

加速实现稳定可持续的电池供应链

为了实现可持续和稳定的电池供应链,必须建立管理整个电池生命周期的资源良性循环系统。

锂、镍、钴等原材料的热度促进了电池企业加速布局电池回收。

“电池不同于石油,石油用完后就没有了,电池里面绝大部分材料都是可以循环利用的。以我们的邦普(邦普循环)为例,对镍、钴、锰的回收率已经达到了99.3%,锂的回收利用率也达到了90%以上。预计到2035年,对退役电池材料的循环利用就可以满足大部分的市场需求。”曾毓群表示。

据了解,邦普循环是宁德时代控股子公司,是国内领先的废旧电池循环利用企业,聚焦回收业务、资源业务与材料业务。

近日,格林美连签两份战略合作协议,加大对电池回收方面的投入,一是公司与世界500强企业青山实业旗下瑞浦兰钧能源签订动力电池绿色循环利用的战略协议;二是公司与山河智能签署工程机械电动化与电池回收利用的战略合作协议。

同期,LG能源宣布,将与华友钴

回收机遇与挑战并存

做动力电池回收利用,就是开采一座千万吨级的永不枯竭的一个城市矿山。

在动力电池回收产业迎来发展机遇的同时,也面临电池回收产业链尚不成熟等风险与挑战。

“做动力电池回收利用,就是开采一座千万吨级的永不枯竭的一个城市矿山,现在的难题就是回收难、精细拆解难、梯次利用快速检测难、资源回收率和再生利用难以及安全管控难。”张宇平表示。

中国工业节能与清洁生产协会新能源电池回收利用专业委员会副主任兼秘书长王震坡给出一组数据,未来5年,动力电池平均每年退役量将达到20至30GWh(或16万吨);到2026年,预计将退役超过142.2GWh(或92.6万吨)。

但现实是,正规电池回收企业苦于“收不到退役电池”。华友钴业董事长陈雪华坦言,“现在退役



退役动力电池残余价值因电池原材料价格上涨而大幅上升。

本报资料室/图

业在中国成立电池回收合资企业。

废旧电池的来源为LG能源的南京电池厂,合资公司将利用华友钴业的基础设施,从废旧电池中提取镍、钴和锂,再供应给LG能源南京厂。

该公司首席执行官权英洙表示:“为了实现可持续和稳定的电池供应链,必须建立管理整个电池生命周期的资源良性循环系统,我们借此能够进一步加强原材料供应的稳定性和成本竞争力。”

6月29日,蜂巢能源与赣锋锂业在上饶签署战略合作框架协议,宣布在锂资源、锂盐供销、电池回

收以及产业园建设等多方面开展深入合作。根据两家公司签订的协议,合作内容包括锂资源合作、锂盐购销、电池回收、产业园合作及其他合作等。

5月25日,宝马集团宣布与浙江华友循环科技有限公司(“华友循环”)携手在新能源汽车领域,打造动力电池材料闭环回收与梯次利用的合作模式,实现国产电动车动力电池原材料闭环回收,并将分解后的原材料,例如镍、钴、锂等,提供给宝马的电池供应商,用于生产全新动力电池,实现动力电池材料梯次闭环管理。

电池数量已经很多,但是大企业回收量依然很少。”

记者了解到,虽然动力电池回收的服务网点已超过1万个,但现实是,很多退役的废旧动力电池并没有完全进入规范的回收网点,而是流入一些非正规渠道,一些“小作坊”。

此外,由于“小作坊”回收方式粗放、拆解水平有限,导致材料回收率低、二次污染等问题。

“由于行业内的不同锂电企业技术路线和生产工艺不尽相同,金属元素与酸碱盐的配比也都有差异,有的企业侧重于镍、钴的回收,很多磷酸铁锂电池企业又多侧重于锂的回收,回收工艺也是百花齐放、各显神通,锂电池回收产业链也需要快速向规范化方向探索,完善回收体系,加强行业监管和建设

行为准则,以提高回收利用效率、减少环境污染,要走可持续性的高质量发展之路。”祁海坤告诉记者。

对于电池回收产业链存在的问题,相关部门正在研究政策。近日,工信部节能与综合利用司表示,下一步,将研究制定《新能源汽车动力电池回收利用管理办法》和行业急需标准,健全动力电池回收利用体系,支持柔性拆解、高效再生利用等一批关键技术攻关和推广应用,持续实施行业规范管理,提高动力电池回收利用水平。

此外,8月1日,工业和信息化部、国家发改委、生态环境部印发《工业领域碳达峰实施方案》(以下简称《方案》),该《方案》指出,将加强再生资源循环利用,并明确提出推动新能源汽车动力电池回收利用体系建设。

南都电源相关负责人告诉记者,“双碳”(碳中和、碳达峰)目标的提出,推动了我国可再生能源的广泛应用,助推以新能源为主体的新型电力系统建设,也为储能大规模的市场化发展奠定了基础。

南都电源上述负责人表示:“随着全球锂电产能扩充迅猛,锂电原材料供不应求,锂电回收已成为锂电池发展不可或缺的重要环节。废旧锂离子电池回收利用兼

5个区域循环基地、N个回收处置点,彻底解决退役动力电池流通领域的‘卡脖子’环节,力争让每一块卖出去的电池都能回得来,并被‘吃干榨尽’,重新变为新能源电池材料,为合作伙伴做好原料保供、废料保收的支撑,助力实现产业链闭环。”

国轩高科也是动力电池回收领域的龙头企业之一。2021年11月,公司旗下的合肥国轩高科动力能源有限公司入选工信部废旧动

具资源综合回收和环境保护的双重意义,是构筑新能源产业链循环的关键所在。”

“相关利好政策密集出台,说明国家十分重视动力电池产业的发展。”天能控股集团有限公司(以下简称“天能控股”)相关负责人也告诉记者,对于企业而言,有了国家政策支持,“我们在相关领域投资的劲头更足了,底气更硬了,信心更强了。”

从电池回收渠道建设、全生命周期回收评估系统建设及服务体系建设三方面做了商业模式上的探索,力图打造符合碳中和理念的、绿色可持续再生利用的商业模式。”

“当前,动力电池回收领域面临的最大问题便是渠道不畅通,很多可回收的动力电池或废料被一些小作坊式企业回收了,大型动力电池回收企业还面临着成本较高等问题。”吴辉分析认为,要解决这一问题有两点至关重要,一是电池回收渠道,未来在竞争中能够胜出的企业,其在回收渠道或是回收体系建设上会

有比较大的优势;二是技术,即电池的回收效率是否要高于其他企业。

对于动力电池回收行业规范发展的建议,于清教表示,一是要从国家层面进行顶层规划设计,同步强化支持政策与监管政策,规范动力电池回收行业发展,做到可监管、可追溯;二是完善电池回收、运输、储存等标准,创新技术与商业模式,提升相关材料回收率,提升企业盈利能力;三是严控形式主义,推进相关示范项目落地需循序渐进、因地制宜,谨防地方性梯次利用项目盲目上马。