

截至2023年,中国新能源汽车动力电池规范化回收率不足25%

一些缺乏生产资质和技术积累的小作坊抢占市场,带来安全和环保风险

专家建议严格动力电池回收市场准入,健全动力电池回收体系,强化数字化管理手段

# 动力电池回收为何“黑市”占上风

中国汽车工程学会数据显示,2023年我国退役动力电池总量超过58万吨。随着动力电池迎来“退役潮”,电池回收产业走向加速发展期。今年3月,国务院印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》,提出有序推进动力电池等产品设备梯次利用。

记者在福建、广东、辽宁等地采访了解到,动力电池回收市场加速繁荣同时,一些缺乏生产资质和技术积累的小作坊抢占市场,带来安全和环保风险。

动力电池回收小作坊抢占市场背后,动力电池回收面临渠道不规范、技术和标准发展不成熟、责任制度难以落实等挑战。受访专家建议严格动力电池回收市场准入,进一步健全动力电池回收体系,强化数字化管理手段。



来自《瞭望》新闻周刊) 汽车动力电池。(2023年6月9日摄于四川宜宾举行的2023世界动力电池大会上,一家企业展示的回收的新能源

## 小作坊乱象引出三大短板

记者采访了解到,小作坊扰乱市场背后,动力电池回收行业在回收渠道规范性、技术和标准发展成熟度、责任制度落实等方面存在短板。

回收渠道有待规范。《新能源汽车动力电池回收服务网点建设和运营指南》要求,新能源汽车生产及梯次利用等企业通过自建、共建、授权等方式建立回收服务网点。而在实际执行层面,电池回收商可以在互联网平台自行开展电池回收业务,回收网点是否达到规范条件未受到严格监管。

业内人士表示,针对回收渠道混乱现状,一些地方进行了整治,但仍缺乏有力、长效的行政管理手段和配套处罚条例。此外,现有政策未对退役动力电池回收渠道作出强制规定,动力电池回收利用的专门立法还未出台。

技术和标准发展尚未成熟。中国发展研究基金会“产业链绿色转型”课题组2023年发布的一份调研报告显示,动力电池退役判定标准及检测技术、可梯次利用电池剩余价值评估技术、单体电池的自动化拆解和材料分选技术等产

业化关键技术还不成熟,不利于回收拆解利用的规模化和高效化发展。

据了解,由于技术不成熟,当前电池拆解依然以人工拆解为主。格林美股份有限公司副总经理张宇平说,目前国内有5000多种动力电池包,品种繁多、结构复杂、连接形式多样、设计准则不统一、更新换代快,电池包品牌型号多样、退役状态不确定等因素,人工拆解是最常见的办法。

另外,记者了解到,动力电池再生材料使用标准和全生命周期碳排放核算标准体系尚属空白,未能满足动力电池低碳回收利用的需要。

责任制度有待明确。专家表示,不少退役动力电池来路不明,容易存在内部短路、电解液泄漏等问题,携带安全隐患。目前,对回收环节发现的问题电池追责至生产企业的责任制度还不明确。宁德时代相关负责人表示,一些汽车生产企业是动力电池回收责任的主体之一,但在组装电池时,并未详细考虑后续梯次利用和拆解回收的需求。

## 大企业“吃不饱”小作坊风险高

在辽宁特力环保科技有限公司,记者看到,10米宽、20余米长的处理池里,巨大的机械抓斗正在后台指挥下,把一堆废旧电池运送到自动拆解线上。废旧电池经过拆解、分拆、冶炼、电解等工序后,将实现循环利用。

2017年,这家浙江企业到辽宁“淘金”,投资7亿余元建设年处理能力达30万吨的厂房,从事废旧电池的无害化处理。“当前,动力电池大量被淘汰,回收市场很大。”辽宁特力环保科技有限公司副总经理王灵星说。

近年来,动力电池大量退役吸引众多企业入局电池回收领域。为规范行业发展,工业和信息化部陆续发布五批符合《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(简称“白名单”),共涉及企业156家。同时,一些业内人士告诉记者,市场上的回收机构数量庞大、鱼龙混杂,众多“白名单”之外的企业活跃在动力电池回收市场。

中商产业研究院数据显示,2018年电池回收相关企业注册量有近2000家,到2022年已突破4.2万家。“除了少数正规企业,回收市场上存在的大部分是中间的贸易公司和小作坊。”暨南大学环境与气候学院副教授王飞说。

回收机构鱼龙混杂背景下,目前,我国动力电池回收规范性较差。国务院发展研究中心2023年发布的调查研究报告指出,截至2023年,中国新能源汽车动力电池规范化回收率不足25%。

动力电池回收,大企业“吃不饱”。东北地区一家电池回收企业每年可处理10万余吨废旧铅酸蓄电池。公司负责人周骏(应受访者要求化名)却告诉记者,公司2023年实际处置电池量,不足产能的三分之一。“部分废旧铅酸蓄电池被一些小作坊偷偷处理或转运掉了。”

小作坊“赢”在价格优势。以三元铝壳锂电池包为例,2024年6月下旬,小作坊对其的收购价是2.2万元/吨左右,大型企业的收购价则在1.9万元/吨左右。

广东邦普循环科技有限公司副总裁余海军说,小作坊基本没有环保、生产设备等投入,几乎零成本运营。“拥有动力电池回收相关资质的大型企业为保证动力电池回收效率和质量,在厂房、设备、环保处理、数字化等多方面投入较高成本,在和与小作坊的出价竞争中不显优势。”天能控股集团董事长张天任说。

周骏表示,正规企业收集、处理废旧铅酸蓄电池需要缴纳一定的增值税,小作坊则不一定缴纳,可以给出更高的回收价,导致电池更多流向“黑市”。

这些小作坊潜藏安全与环保风险。中国科学院过程工程研究所研究人员林晓表示,目前,动力电池回收主要有两种方式,一种是梯次利用,另一种是拆解回收,都有一定技术门槛。“没有技术铺垫和资质的小作坊大量出现,既干扰市场秩序,更潜藏安全与环保风险。”

在某互联网交易平台,记者搜索“动力电池回收”等关键词,可以找到大量的回收商家,有商户给记者发来一段视频,视频中,一间农房里几个工人正徒手拆解电池,旁边有一台切割机、一堆杂乱堆放着的电池,生产设备简陋。

一些非法回收电池小作坊对环境造成污染。比如,在某家被地方查处的小作坊内,拆解、冶炼电池过程中产生的液体被随意倾倒在地上,作坊旁边不到100米就是水源地,小作坊附近空气中充斥着酸臭味。

张天任说,废旧动力电池是一座巨大的“矿山”,蕴藏着可以循环利用的资源,但如果处置不当,可能会变成一座危险的“火山”,污染环境。

## 数字化健全回收体系

近年来,随着对动力电池回收利用需求的提升,车企、电池企业纷纷加码动力电池回收业务。业内人士认为,未来5到10年,动力电池退役还会迎来新的高峰,相关回收利用行业如何发展备受关注。

张天任建议,严格企业市场准入,加强对动力电池回收市场的规范化管理。具体而言,对部分基础条件较好的小作坊,提升技术、办理手续,纳入管理,推动其走向正规化;对基础条件差、无提升意愿的小作坊,劝导整合或关停;对违法违规小作坊,依法予以取缔。

进一步健全电池回收体系是许多业内人士的期盼。广东省新能源汽车产业协会秘书长周发涛表示,应该在动力电池梯次回收利用的法律法规、标准制定等方面加强顶层设计和前瞻布局。一是完善废旧动力电池回收、运输、储存等法律法规;二是梳理和

规范动力电池结构设计、连接方式、工艺技术、集成安装等标准。林晓表示,在动力电池制造阶段就应考虑电池回收的统一标准,同时,持续发展电池回收技术。

受访者表示,需在健全电池回收体系过程中强化数字管理手段。林晓等人建议,借助物联网、大数据等信息化手段,保证各环节主体能够对动力电池的回收利用情况进行监测和管理,避免电池在梯次利用和报废处理过程中失控产生污染。

业内人士表示,针对碳足迹、ESG(环境、社会责任和公司治理)、回收溯源、梯次利用等实际管理需求,研究设计我国电池“护照”,建立健全我国电池行业全生命周期管理体系。

(新华社发《瞭望》新闻周刊 记者董建国 王炳坤 武江民 张程喆)