

# 退役潮临 动力电池回收难题何解

▶ 本报记者 叶伟

近日,工信部节能与综合利用司组织召开动力电池回收利用管理办法研讨会,提出要加强对动力电池回收利用管理,持续完善动力电池回收利用体系。

动力电池即将迎来规模化退役高潮。在“双碳”目标的指引下,新能源汽车一路疾驰向前,带动动力电池大规模应用,也推动电池退役量加速释放,如何处理巨量的退役电池成为行业关注的焦点。

## 退役潮即将到来

中国汽车工业协会发布的数据显示,2022年,我国新能源汽车产销分别完成705.8万辆和688.7万辆,同比分别增长96.9%和93.4%。2023年1-4月,我国新能源汽车产销量分别达229.1万辆和222.2万辆,同比均增长42.8%。

新能源汽车一路高歌猛进,实现产销两旺的同时,动力电池退役潮悄然来临。业内普遍认为,根据动力电池平均寿命5-8年测算,第一批商用新能源车用动力电池将在2023年开始退役。

高工产业研究院预计,到2025年,我国退役动力电池将达到137.4GWh,需要回收的废旧电池将达到96万吨。按各类型电池吨回收收入测算,对应市场空间远超过千亿元。

“动力电池产业即将迎来规模化退役的高峰期,废旧动力电池回收利

用问题变得日益紧迫。”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专家委员会主任孙逢春表示,动力电池回收利用,是实现行业健康发展的有效措施,可以有效实现资源的循环利用。同时,有效降低全生命周期碳排放,具有较为显著的碳排放效益。

武汉瑞科美新能源有限责任公司董事长曹元成说,退役动力电池关键材料回收利用是构建原材料闭环可持续生态体系的重要路径,降碳减排潜力巨大,全电池可实现碳排放下降50%。

## 企业争相加快布局

广阔的市场规模和充满想象的利润空间,让产业上下游企业“跃跃欲试”,竞相布局动力电池回收领域,希望能够分享动力电池回收行业红利。

6月9日,动力电池回收龙头企业格林美发布公告称,其控股子公司武汉动力电池再生技术有限公司与天原股份以及宜宾市高县人民政府共同在宜宾市签署《宜宾新能源循环经济零碳示范产业园项目投资框架协议》,拟共同投资17.1亿元建设宜宾新能源循环经济零碳示范产业园项目,在园内建设10万吨退役动力电池与电池废料再制造生产线以及5万吨磷酸铁锂材料再制造生产线。

5月19日,长久物流发布公告,拟通

过股权转让及增资获取广东迪度新能源有限公司51%股权,金额合计1.26亿元。据悉,标的公司是工信部第三批废旧动力电池回收行业规范公司白名单企业。长久物流表示,此举有助于公司完善退役动力电池回收、梯次利用、梯次产品销售的布局,打造退役动力电池回收综合利用生态闭环。

5月22日,天奇股份公告,该公司与湖北省生态环保有限公司签署战略合作框架协议。根据协议,双方将成立合资公司,共建锂电池回收综合利用项目;推动资源整合共享,共建锂电池回收生态体系。天奇股份表示,此次合作有利于公司锂电池循环板块持续快速发展,进一步深化公司布局锂电池循环产业的广度与深度,共建锂电池回收循环利用产业闭环。

同时,面对巨大的市场蓝海,众多“玩家”也纷纷涌入动力电池回收利用赛道。根据企查查数据,2022年动力电池回收企业注册量约4.2万家,同比增长64.0%。2023年1-3月,动力电池回收企业注册量超1.2万家。

天能集团新材料事业部总裁崔星星表示,大小企业跑步进入动力电池回收利用行业,这是一种积极有益的发展态势,有助于行业的规模化发展和技术水平的整体提升。

## 回收利用体系亟待完善

当然,动力电池回收利用行业目

前仍处于发展初期,整体竞争格局呈现“小、散、乱”的局面,动力电池回收关键技术发展相对滞后,其回收利用体系构建亟待完善。

对此,孙逢春认为,构建顶层制度,加快完善制度与政策保障体系,包括政策引导、标准规范、考核监管、奖补激励等,推动回收利用产业健康发展。同时要建立动力电池全生命周期碳核算体系,包括建立碳核算标准体系、形成规范碳核算方法、建立碳足迹管理平台等。

曹元成说,倡导发展以资源的高效利用和循环利用为核心,以减量化、低碳化、资源化、绿色化为原则,以低损耗、低排放、高效率为基本特征,符合可持续发展理念的发展模式,打造动力电池回收循环利用产业闭环生态体系。

同时,产业发展离不开技术创新。孙逢春表示,要攻关高效高安全梯次利用技术、高回报率及环境友好再生利用技术等关键技术。并且要加强上下游企业协同合作。废旧电池回收利用产业链是由各参与主体相互联系的闭环生态,其高效运转依赖于各企业主体的有效协作。

崔星星说,行业企业要利用自身资源优势开拓上下游合作,逐步延伸产业链覆盖,形成从电池生产到电池再制造的闭环。同时还需多元化布局回收渠道,创新回收渠道,构筑动力电池回收核心竞争力。



上图:“电科1号”综合试验船行驶在南海海域。

下图:测试开始前,工作人员在“电科1号”综合试验船上安装高清光电设备。

近日,来自银河航天和多家科研机构的工作人员搭乘“电科1号”综合试验船,赴南海海域完成了对我国首个低轨宽带通信试验星座的首次远海测试。该测试旨在验证高低轨卫星、无人机协同通信覆盖能力,为未来远海实现更高质量网络通信积累数据。

2022年3月,西昌卫星发射中心成功将银河航天研制的6颗低轨宽带通信卫星送入预定轨道,这6颗卫星在轨与银河航天首发星共同组成了国内首个低轨宽带通信试验星座。

新华社记者 蒲晓旭/摄

## 2023 中国汽车低碳领跑者计划发布

本报讯(记者 李争粉)近日,由中汽碳(北京)数字技术中心有限公司主办的“2023年汽车工业节能与绿色发展评价中心年度成果交流会”在北京举行。会上发布了2023年中国汽车低碳领跑者计划;2023年中国汽车低碳领跑者车型同期揭晓,包括吉利汽车的吉利银河L7、广汽本田的雅阁、深蓝汽车的深蓝SL03、长城汽车的魏牌蓝山DHT-PHEV、广汽乘用车的传祺智电新能源E9五款车型。中汽数据有限公司党委书记史永万为低碳领跑者车型颁发证书及奖牌。

“今年2月中汽碳数字开发上线了中国汽车产业链碳公示平台(CPP),

该平台是全球首个针对汽车全产业链的碳足迹信息公示平台,是打造数字化降碳的典型中国方案。”中汽碳数字执行董事长、总经理赵昶表示,该平台开展整车、零部件、材料碳足迹信息公示,旨在解决当前汽车产业存在的碳排放意识薄弱、核算算法薄弱、碳排放数据薄弱、产业链协同薄弱“四个薄弱”问题。自CPP平台上线以来,已公示20余家企业近1400款在售车型的碳足迹数据。

CPP平台的运行让碳排放信息逐渐透明化,低碳车型凸显。CPP平台中车型碳足迹数据显示,同级别中碳足迹最低的车被称为低碳领跑

者车型。

此次会上,中汽碳数字还正式启动了中小企业碳管理援助计划。该计划将联合整车企业、金融机构、行业协会、高等院校共同面向工业领域中小企业开展碳管理援助计划,通过普及理论技能、开放数据资源、提供核算工具、搭建人才资源平台等工作,推进工业绿色产业链高质量发展,引导工业企业向低碳、零碳发展模式转变。

中汽碳数字表示,下一步将广泛结合上下游产业链,凝聚汽车产业链降碳共识,降低碳排放,谋划全产业链价值链低碳发展战略与转型战略,共同探讨汽车行业碳中和愿景。

## AI 生成内容的版权尚无明确

▶ 科技日报实习记者 裴宸纬 记者 吴纯新

自OpenAI推出生成式大语言模型ChatGPT以来,国内外生成式人工智能层出不穷。其中最引人关注的问题之一,莫过于人工智能生成内容(AIGC)是否具有版权?

“著作权保护对象是作品。”6月16日,在湖北武汉召开的第二届版权产业创新与知识产权保护东湖论坛上,中国知识产权法学研究会副会长、中南财经政法大学教授曹新明表示,某些人工智能生成物并非《中华人民共和国著作权法》(以下简称著作权法)意义上的作品。

曹新明解释道,著作权法意义上的作品应满足以下4个条件:由人类创作,具有独创性,是蕴含一定思想内容的表达形式,且不属于法律法规、通用数表、公式等著作权法排除对象。目前AIGC有3种形式,分别是完全由人工智能独立创作,由自然人辅助创作,按照自然人输入的提示词生成。

曹新明说,上述3种形式中,只有一种是人类直接参与的,这种情况下AIGC才可能具有版权。“在剩下两种形式下,将AIGC界定为‘作品’是有问题的。”这是因为人工智能并没有独立的思维,并不能独立地进行“创作”,更遑论具

有版权。

南开大学法学院副院长、竞争法研究中心主任陈兵表示,从目前各国的立法状况来看,日本、澳大利亚、英国、美国等国家均未赋予人工智能民事主体资格,因此也谈不上AIGC“具有版权”。

虽然法律对AIGC版权问题的界定尚不明确,但仍应警惕生成式人工智能使用过程中的侵权风险,中国在此方面已有相关案例。陈兵说,在这些案例中,法院通过对AIGC的生成过程进行判断,明确对生成物是否赋予利益,这需要具体问题具体分析,但有一点可以明确:人类对AIGC的简单形式选择并不足以构成著作权法上的独创性。

生成式人工智能涉及从数据抓取到内容生成的全过程。这个过程中,作为生成式人工智能最终产品的AIGC在版权归属上界定模糊,其训练过程中抓取的数据也会有侵权的风险。

“现在人工智能里面有几千亿的元素、数据,其中很多都是受版权保护的资料。这部分资料版权所有者的权利该怎么保护,目前尚不明确。”曹新明说。

陈兵认为,目前国家知识产权局和深圳、上海等地已经开始着手研究数据

的确权工作,但具体如何确权还需实践给出答案。“版权的设立是为了鼓励更多创新。”他表示,若对数据和AIGC不进行确权,会导致生成式人工智能开发商运营成本过高,从而抑制创新。但另一方面,由于大模型具有显著的聚集效应和马太效应,人工智能开发商在训练人工智能时又极易产生数据垄断风险。

针对上述问题,陈兵认为,要理性对待AIGC创新,探索AIGC应用边界,优化对数据爬取的制度设计,分类分级探索场景化和精细化的算法治理机制,夯实算法开发者、应用者相应法律责任。“对于数据垄断风险,要发挥政府对市场的敏捷监管、精准监管作用,推动企业‘开源’发展,并确立多元监管机制。”陈兵同时表示。

此外,曹新明提醒,生成式人工智能可能不止会侵犯版权。例如,未经他人允许使用人工智能模仿其声音、动作、姿势、手势,甚至使用人工智能“盗脸”,就侵犯了公民人格权。

“针对这些问题,可选择安装‘护栏技术’对人工智能予以约束,同时应避免大模型受到某些用户攻击。”曹新明表示。

广告

向高攀登  
向新前行

南昌

国家高新技术产业开发区

南昌高新区于1991年3月创建,1992年11月升格为国家高新区,是江西省首个国家高新区。区域面积286平方公里,位于南昌市区东大门,区内现有市场主体5.1万家,其中企业2.8万家,“五上”企业725家,规模工业企业221家,总部在高新区的上市公司18家。

近年来,南昌高新区形成了以电子信息产业、新材料产业、航空制造产业、医药健康产业、数字经济产业为主导的“2+1+2”主导产业体系,正加速推进“三年蝶变”,着力打造“最实高新”“最美高新”和“最潮高新”,加快实现“挺进全国20强,打造万亿高新区”的远大目标。

