

“梯次利用”政策落幕 动力电池再生利用迎来产业重构

► 本报记者 于大勇

近年来,全国多地频发电动自行车火灾事故,起火原因多为私自改装或使用非标二手电池。有数据显示,约33%的电动自行车火灾事故由非法改装电池引发,其电芯大多来源于电动汽车废旧动力电池。

今年7月底,工业和信息化部发布2026年第20号公告(以下简称“公告”),明确废止《新能源汽车废旧动力电池综合利用行业规范条件(2024年本)》中“梯次利用”有关条款,不再开展“梯次利用”企业公告管理。至此,运行14年的动力电池“梯次利用”在政策层面就此退出历史舞台。

专家表示,这是产业发展阶段与资源利用逻辑的深度迭代,并非简单的政策调整,而是对过往10余年产业实践经验的系统性回应。

重构底层逻辑

据了解,所谓“梯次利用”是指将退役动力电池经检测、分类、拆分、重组等工序,制成电池产品并用于通信基站备用电源等场景。

2012年,国务院印发《节能与新能源汽车产业发展规划(2012-2020年)》,首次提出“梯次利用”概念。2021年,工业和信息化部等五部门联合发布《新能源汽车动力蓄电池梯次

利用管理办法》,首次对“梯次利用”产品及企业提出系统性规范要求。

“2012年国务院首次提出‘梯次利用’,是在产业发展初期做出的战略性前瞻布局。其核心考量是最大化挖掘退役电池的剩余价值,避免直接拆解造成资源浪费,构建从生产到回收的绿色循环体系。”广东省社会政策研究会副秘书长高承远表示,这一政策明确了“先梯次、后再生”的资源利用优先级,为早期行业探索实践提供了方向。

然而,在市场实践中,“梯次利用”逐渐偏离了价值利用初衷。“梯次利用”的正规流程需要严格检测,安全成本高,而大量小作坊绕过完整检测工序,仅做简单拆解拼凑,凭借低成本在回收竞价中胜出,导致大量废旧电池流入非正规渠道。

2025年年底,工业和信息化部、国家发展改革委、生态环境部、交通运输部、商务部、市场监管总局等六部门联合发布《新能源汽车废旧动力电池回收和综合利用管理暂行办法》,对“综合利用”作出全新定义,明确其仅指拆解、破碎、分选、冶炼等资源化利用活动,即再生利用,不再包含“梯次利用”。

“此次公告的发布,在深层次上重构了整个电池回收行业

的底层逻辑。它彻底打破了过去‘车载使用—梯次利用—拆解再生’的三段式资源流转框架,建立起全新的‘整车使用—定向回收—直接再生—材料回归制造’的闭环式循环体系。”新智派新质生产力会客厅联合创始发起人袁帅表示,新的底层逻辑将动力电池的全生命周期责任完全锚定在整车与电池生产企业身上,通过生产者责任延伸制度的全面落地,让企业从电池设计生产的源头就开始考虑后续的回收再生路径,在材料选型、结构设计阶段就为后续的高效拆解、高效再生预留空间,彻底改变过去“重使用、轻回收”的产业设计思路。

“这种底层逻辑的转变,也将带动整个行业的技术路线、商业模式与监管体系同步升级,为后续动力电池回收行业的长期发展设定全新的运行框架。”袁帅说。

对于动力电池回收行业未来的发展,中国企业资本联盟副理事长柏文喜认为,一是强溯源,依托国家动力电池溯源平台与“一池一码”,打通生产—车端—报废—拆解—再生环节;二是标准落地,明确再生产品须符合合同等质量安全要求,禁限领域红线固化;三是责任延伸,车企、电池厂、换电/回收网点共建合规

渠道,用“换电回收一体”“废料换原料”等模式提升经济性;四是资源向湿法回收/定向循环与高镍钴锂回收率的头部合规企业集中,同时防止“白名单”空转,打击非法拆解、非法转售。

筑牢全链条安全底线

“此次调整的核心在于监管逻辑的根本转变:不再将‘梯次利用’视为可区别对待的特殊类别,而是将其统一纳入一般电池生产的严格监管框架。”在高承远看来,废止“梯次利用”的主要动因在于实践中“梯次利用”概念被部分企业模糊化,将未经充分安全检测的废旧电池产品以“二手”名义降级流入市场,甚至违规用于电动自行车等高危领域,形成安全隐患。

“废止‘梯次利用’可以倒逼行业告别低成本组装,转向以精准再生冶炼为核心的技术驱动路径,可大幅度提升行业集中度与安全标准。”高承远说。

袁帅认为,随着新能源及新能源汽车产业整体走向成熟,动力电池的技术路线、应用场景与安全标准都发生了深刻变化,原有的“梯次利用”相关条款已经难以适配当下产业高质量发展的核心要求,继续沿用旧有规则反而可能在安全管控、资源流转、责任划分等方面形成隐性阻

碍。此次调整的核心目的是筑牢全链条安全底线,退役电池经过长期车载使用后,内部状态的离散性持续提升,即便经过筛选重组,在后续非车载场景下的长期运行风险依然难以通过标准化流程完全覆盖。从政策层面剥离“梯次利用”的专属规范,能够将所有退役电池的处置路径统一纳入更严格的全生命周期管理框架中,避免因不同应用场景的标准差异带来的监管盲区。同时,这一调整也顺应了资源循环利用效率升级的内在需求,随着原生材料供应体系逐步完善,直接再生利用的技术路径已经能够实现更高纯度的材料回收,大幅度压缩了中间流转环节的资源损耗,让稀缺的战略金属能够更顺畅地回流至动力电池制造体系,形成更紧凑的产业闭环。

“这种调整能够构建退役电池从整车下线到再生材料回归制造端的全链条责任追溯体系,让整车企业、电池生产企业与回收利用主体的责任边界更加清晰,避免过去‘梯次利用’环节中出现的权责模糊问题。同时,引导行业将更多研发资源投入到直接再生的技术升级中,推动整个回收利用体系向更安全、更高效、更集约的方向演进,为新能源产业的长期健康运行筑牢资源循环的底层支撑。”袁帅说。

山西综改区企业成果亮相2026太原能博会

本报讯 9月3-6日,2026中国(太原)国际能源产业博览会(以下简称“2026太原能博会”)在山西潇河国际会议会展中心举行。山西转型综改示范区(以下简称“山西综改区”)23家企业携带最新成果集中参展,全方位、多角度展示山西综改区在能源领域综合改革、产业迭代升级、绿色低碳转型领域的丰硕成果。

太原能博会是山西省唯一经国务院批准举办的国家级、国际性、专业化能源产业展会。本届展会设立成果、综合、专业三大板块,规划10个主题展区,展览总面积6万平方米,400余家国内外能源领域重点企业参展,覆盖能源产业链上下游关键环节,规模与数量均创历史新高。作为山西能源革命综合改革试点成果的集中展示窗口,本届展会旨在打造能源科技成果首发、前沿趋势发布、产业生态链接创新高地,为全球能源企业提供技术交流、资本对接和市场拓展高端平台。

在太原市·山西综改区协同发展展区,中国科学院山西煤化所、清华大学山西清洁能源研究院、山西煤炭运销集团科学技术研究有限公司等一流科研平台,呈现了煤炭科学领域的前沿研究成果。中国煤炭科工集团太原研究院携3款行业标杆装备参展,尽显煤矿智能装备研发制造的顶尖水平,其中,EBH315Q重型掘进机可实现高硬度岩石截割,适配复杂巷道施工场景;WLR-19防爆锂电胶轮车实现零排放与5G智能互联,树立井下清洁运输行业标杆;“煤海蛟龙”成套装备创下月进尺3088米的世界纪录,创新“掘支运”一体化



参观者在优必选科技研发的轮式双臂自主搬运机器人前驻足观看。

山西综改区供图

作业模式,为煤矿智能化减人增效、安全提质提供坚实装备支撑。阳光三极、泰山玻纤、科达自控、罗克佳华等多家企业展示

了新材料、智能装备、清洁能源等领域的新技术、新产品。太重集团集中展出电动挖掘机、高空作业平台、锂电叉车等绿色智能

装备及成套产品布局沙盘,展现了高端装备制造与新能源应用场景深度融合的发展成效。

在山西综改区能源产业集群展区,“光储锂钠”新材料产业链成果也备受关注。晶科能源、中来股份、祥邦科技聚焦光伏组件与高效电池领域,集中展示创新成果;中科海纳、厚生新材料、富佑新能源展示了钠电正负极、锂电隔膜及负极材料等方向的创新成果,充分体现了山西综改区在新能源材料领域的全链条布局与协同创新实力。此外,优必选科技研发的轮式双臂自主搬运机器人、全尺寸人形摇操作分拣机器人、全尺寸人形自主换电展示机器人组团登场,引发参观者广泛关注。

此次集中亮相的23家企业,是山西综改区长期深耕产业培育、厚植创新生态过程中涌现的企业代表。面向未来,山西综改区将持续放大展会溢出效应,加快构建“科研攻关—成果转化—产业集聚”良性循环体系,以科技创新引领产业向绿向新,为国家能源安全和山西省高质量发展贡献更多力量。 王盼盼