

动力蓄电池梯次利用步伐加快

▶ 本报记者 于大勇

近日,工业和信息化部、科技部等5部门联合印发《新能源汽车动力蓄电池梯次利用管理办法》,鼓励梯次利用企业与新能源汽车生产、动力蓄电池生产及报废机动车回收拆解等企业协议合作。专家表示,《管理办法》的发布,对于推动动力蓄电池的回收和梯次利用对环境保护全寿命周期的经济性、资源再利用具有重要意义,有助于推动我国新能源汽车产业健康有序发展。

梯次利用意义重大

据了解,自2009年我国正式开始推广以来,新能源汽车在相关政策的大力支持下,伴随相关技术的不断成熟与完善,开始狂飙突进。与此相伴的是,我国新能源汽车保有量不断攀升。截至2021年6月底,我国新能源汽车保有量603万辆。其中,纯电动汽车保有量493万辆,占据新能源汽车总量的81.7%。

“新能源汽车动力电池退役后,一般仍有70%~80%的剩余容量,可降级用于储能、备电等场景,实现余能最大化利用。”工业和信息化部节能与综合利用司相关负责人表示,动力电池梯次利用,是对新能源汽车退役动力电池进行必要的检验检测、分类、拆分、电池修复或重组为梯次产品,使其可应用至其他领域的过程。

“按照汽车动力电池的使用寿命一般为6~8年推算,我国新能源汽车的动力电池即将迎来第一波“退役”高峰。”知名汽车评论员贾新光介绍,动力电池的性能会随着充放电次数的增加而衰减,当电池容量衰减至额定容量的80%以下时,一般不适于应用在电动汽车上。而梯次利用是指将退役的动力电池分别运用在储能、分布式光伏发电、太阳能路灯等对电池的输出功率、续航要求没有汽车那么高的应用领域,最大限度地发挥再利用价值。“新能源汽车动力蓄电池梯次利用意义重大。”

“动力电池梯次利用是资源综合利用的



图片来源:本报图片库

新兴领域,梯次利用企业主要集中在电池退役量大、技术资源优势明显的京津冀、长三角、珠三角等地区。”工业和信息化部节能与综合利用司相关负责人表示,为了培育壮大梯次利用骨干企业,在企业自愿申报的基础上,工业和信息化部已公告一批符合《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》的梯次利用企业名单。目前梯次利用检测、拆解、重组利用等技术已较为成熟,电池残值评估、远程监控预警等技术不断优化提升,梯次产品已应用在储能、备电等领域。

“为进一步规范和引导行业高质量发展,我们研究制定了《管理办法》,明确梯次产品生产、使用、回收利用全过程相关要求,完善梯次利用管理机制。”该负责人说。

梯次利用有据可依

“《管理办法》包括总则、梯次利用企业

要求、梯次产品要求、回收利用要求、监督管理、附则6个章节。”该负责人介绍,《管理办法》明确管理原则、适用范围及相关企业责任,提出部门协同监管要求,支持技术创新。同时,对企业的技术开发、管理制度建设、产品质量保证及溯源管理等作出规定;对产品设计试验、编码及包装运输等作出规定,确定建立梯次产品自愿性认证制度。此外,要求梯次利用企业要建立报废梯次产品回收体系,确保报废梯次产品规范回收与合规处置;明确县级以上地方工业和信息化、市场监管、生态环境及商务主管部门监管职责,发挥社会监督及专家委员会的支撑作用。

“考虑到梯次利用是新兴产业,针对当前产业发展实际情况和诉求,《管理办法》在制度设计上体现了五大特点。”该负责人说。

落实生产者责任延伸制度。梯次利用企业作为梯次产品的生产者,履行生产者

责任,承担保障梯次产品质量及产品报废后回收的义务。动力电池生产企业作为上一级生产者,也承担生产者责任,采用易梯次利用的产品结构设计,利于其退役后的高效梯次利用。

开展梯次产品全生命周期管理。梯次利用是动力电池全生命周期的重要环节,梯次利用企业落实动力电池溯源管理要求,对梯次产品生产、使用及回收利用等过程实施监控,确保全过程可追溯。

推动产业链上下游完善协作机制。考虑梯次利用产业在动力电池全生命周期产业链中承上启下的地位,鼓励企业与上下游企业在回收体系共建、数据信息共享及知识产权保护等方面加强协调,解决电池高效回收、健康状态快速评估等问题,形成适应行业发展的商业合作与技术发展模式。

建立梯次产品自愿性认证制度。为扩大优质梯次产品的供给与应用,引导产业高质量发展,将推行梯次产品自愿性认证制度,发挥认证机制在市场中的导向性作用,培育骨干梯次利用企业,带动梯次产品质量、性能水平提升。

协同推进梯次利用监督管理。工业和信息化、科技、生态环境、商务、市场监管部门将加强部门间协作,按照属地管理原则强化动力电池梯次利用监督管理,加大技术、装备的研发与推广应用支持力度,推动形成有利于梯次利用行业健康发展的长效机制。

专家表示,相关企业要牢固树立绿色发展理念,切实发挥主体责任作用;相关部门应加强地方经验交流,高水平、高质量推动回收利用体系建设,助推我国新能源汽车产业健康有序发展。



(扫码阅读政策全文)



国外研发动态

比利时医院研发出3D 骨骼扫描技术

本报讯 近日,比利时根特大学医院放射科专家在不使用对人体有害射线的环境下,得到了3D CT骨骼扫描影像,成为全球首创。相关研究成果发表在《放射学》杂志上。

患者只需在MRI仪器中多停留4分钟,在软件辅助下,通过人工智能技术可在一个半小时内将MRI骨骼影像转化为精准的3D CT影像。该技术的优势除了不再需要使用有害射线以外,还可同时得到骨骼、软组织、肌肉、肌腱的高质量图像,已在强直性脊柱炎患者中进行了数月测试。应用该技术,医生可节约规划手术的时间,病人只需来医院一次即可,还可减轻医保压力。

英国科学家的新发现结束了长期以来关于光合作用的争论

本报讯 近日,英国玛丽女王大学研究人员确定了植物光合作用中必须的铁氧还蛋白在细胞中的位置,颠覆了教科书中的传统思考。相关成果发表在《eLife》杂志上。

铁氧还蛋白是植物光合作用中将光能转化为化学能的一种必需的酶,传统认为“铁氧还蛋白在叶绿体的可溶区隔室(基质)中发挥功能”,但最新研究表明,该酶主要在叶绿体的内膜系统(类囊体)中。研究人员还研究了该酶与其他蛋白质如何相互作用,揭示该酶可能在植物从暗到亮过渡期间发挥调节光合作用电子流动的作用。

澳大利亚科学家完成世界首例早期人类胚胎模型

本报讯 近日,澳大利亚莫纳什大学科学家领导的全球团队通过人类皮肤细胞创建了世界上首例早期人类胚胎模型。该模型可用于在实验室中模拟人类早期生命,并可改变科学处理一些重大难题的方式。相关成果发表在《自然》杂志上。

模型的构建解决了由于无法规模化生产而难以在人类胚胎中进行研究的问题。这意味着研究人员可在实验室中创建数百个模型,用于研究早期人类发展,解决了胚胎的稀缺性问题。此外,这一突破还可作为新药研发提供更多信息丰富的筛查方法,改进体外受精方法以及胚胎基因治疗方案。

美国研究人员首次通过通信通道发送纠缠的量子位状态

本报讯 近日,美国芝加哥大学普利兹克分子工程学院(PME)的研究人员实现了在量子计算领域的一项技术突破,即通过通信电缆发送纠缠的量子位状态。量子位是量子信息的基本单位。研究人员利用其量子特性,比如叠加、纠缠的能力,正在创造下一代量子计算机。相关成果发表在《自然》杂志上。

该试验解决了两个关键技术问题。一是通过通信电缆将一个量子网络2节点连接到第二个节点。在该试验系统中,整个传输过程仅花费几十纳秒,能够以很少的信息损失发送纠缠的量子态。二是通过同一根电缆放大了纠缠态,即首先用电缆将两个量子位缠绕在两个节点上,然后将这些量子位与节点上的其他量子位进一步纠缠,实现了纠缠态放大。

研究人员下一步拟将其系统扩展到3个节点,以建立三向纠缠。以上研究成果增加了量子计算的可行性,并为扩展量子计算、量子通信网络奠定了基础。

均摘自《国际科技合作机会》

电解铝行业阶梯电价政策进一步完善

本报讯 (记者 于大勇) 近日,国家发展改革委正式发布《关于完善电解铝行业阶梯电价政策的通知》,旨在部署各地完善电解铝行业阶梯电价政策,推动电解铝行业持续提升能源利用效率、降低碳排放强度,服务经济社会绿色低碳循环发展。

据了解,我国是全球最大的电解铝生产国,目前全行业年度用电量超过5000亿千瓦时,约占全社会用电总量6.8%,耗电量巨大。用电成本在电解铝生产成本中占比超过40%,对电解铝行业实施阶梯电价政策,有利于充分发挥电价杠杆作用,以经济手段促进电解铝行业不断提高能效水平、加快转型升级,推动经济结构调整,服务绿色发展。

为推动电解铝行业节能减排,2013年,国家发改委印发《关于电解铝企业用电实行阶梯电价政策的通知》,明确建立了电解铝行业阶梯电价政策。该阶梯电价政策实施以来,在促进电解铝行业技术进步、转型升级、能效水平提升等方面发挥了重要作用。初步统计,2020年,我国电解铝行业平均综合交流电耗为每吨13543千瓦时,比2013年下降约500千瓦时,目前处于国际先进水平。同时,随着行业发展水平提升和节能减排形势变化,现行电解铝行业阶梯电价政策在执行中也出现了一些需要解决的问题。

国家发改委相关方面负责人表示,此次完善电解铝行业阶梯电价政策,最大的亮点是建立健全了“两个机制”,即分档标准分步调降机制、加价标准累进调增机制,有效强化了电价信号的引导作用,给了行业一个清晰的预期,有利于促进行业持续加大技改投入,不断提升能源利用效率、减少碳排放。

一是分档标准分步调降机制。充分考虑行业发展趋势和节能减排形势要求,分三步降低阶梯电价分档标准,使加价政策有效覆盖行业能效水平落后的企业,持续形成倒逼压力,引导行业不断加大技改投入,持续降低能耗。

二是加价标准累进调增机制。对铝液综合交流电耗超过阶梯电价分档标准的电解铝企业,按每超过20千瓦时,加价标准调增1分钱,这样逐步提高加价标准,能够更加有效地释放阶梯电价政策的引导作用,企业只要降耗超过20千瓦时就可以少付加价电费,节能意愿会进一步增强。

《通知》明确,对实施电解铝行业阶梯电价政策形成的加价电费资金,将要求电网企业单独记账、单独反映。加价电费资金由省级发展改革部门按照国家相关政策统筹管理使用,坚持“取之于行业、用之于行业”,重点用于支持电解铝等高耗能行业节能改造和转型升级。



近日,中国科学院南海海洋研究所“实验6”综合科学考察船从广州新洲码头起航。此次首航将赴珠江口——南海北部海域执行多学科综合观测重要科学任务,为粤港澳大湾区生态安全调控机理、涡旋多尺度动力过程与环境效应等重大科学问题提供强化观测支持。

新华社记者 黄国保/摄

7月全国规模以上工业企业利润增速显著

本报讯 (记者 于大勇) 全国规模以上工业企业利润同比增长16.4%,比2019年同期增长39.2%,两年平均增长18.0%,比6月份加快2.3个百分点。国家统计局近日发布的最新数据显示,随着国民经济持续稳定恢复,7月份工业生产总体稳定,企业经营状况继续改善,利润保持平稳增长。其中,高技术制造业利润保持快速增长,利润增速超过工业行业平均水平。

7月份,在41个工业大类行业中,有25个行业实现利润同比增长或扭亏为盈,占61.0%,其中18个行业利润实现两位数及以上增长。与2019年同期相比,31个行业实现利润增长。

分行业看,采矿业、原材料制造业利润增速有所加快。7月份,采矿业、原材料

制造业利润同比分别增长2.03倍、50.9%,对工业利润增长的带动作用增强。油气开采、石油加工、煤炭、化工行业利润同比增速均比6月份有所加快。

高技术制造业利润保持快速增长。7月份,高技术制造业利润同比增长37.9%,拉动规模以上工业利润增长6.2个百分点;两年平均增长37.2%,比6月份加快5.7个百分点,比规模以上工业平均水平高19.2个百分点。其中,受新冠疫苗、防疫抗疫产品需求旺盛等因素带动,医药制造业利润同比增长1.10倍,保持快速增长势头;两年平均增长61.4%,比6月份加快7.7个百分点。受通信及液晶显示产品市场需求较好、产品利润率提升等因素推动,电子及通信设备制造业利润同比增长37.8%,比6月份加快5.6个百分点;两年平

均增长33.7%,加快9.5个百分点。

“总体来看,7月份规模以上工业企业利润保持平稳增长态势,但要看到,工业企业效益改善的不平衡性不确定性仍然存在。”国家统计局工业司高级统计师朱虹说,一是国外疫情持续演变,7月下旬以来国内部分地区出现散发疫情叠加汛情,工业企业效益继续稳定恢复面临考验。二是大宗商品价格总体高位运行,企业成本上升压力逐步显现,尤其是中下游小微企业盈利空间不断受到挤压。下阶段,要深入贯彻落实党中央、国务院决策部署,坚持稳中求进工作总基调,深化供给侧结构性改革,做好大宗商品保供稳价工作,助力企业纾困解难,强化科技创新,提高产业链供应链韧性,不断推动工业经济高质量发展。