

储能路条乱象引发行业关注

■本报记者 卢奇秀

日前,内蒙古自治区锡盟能源局发布一则储能项目信访回复称:有匿名信访举报“万帮数字能源、锡林郭勒东苏变电站2025年新型储能专项行动100万千瓦/400万千瓦时电源侧储能子项目,倒卖路条要价1.2亿元”。项目批复业主与当前办理前期手续业主一致,未发现有转让股份或更换投资主体行为。

这则倒卖路条的信息涉及明星企业,项目规模大、要价金额高,在业内引发广泛关注。尽管地方主管部门予以辟谣,但也再次给高速发展的储能行业敲响警钟。光伏、风电行业早期倒卖路条现象屡禁不止,严重扰乱市场秩序。当前,储能项目备案规模呈指数级增长,业界不得不正视一个关键问题——蓬勃发展的储能行业是否会重走“风光”老路?

■“倒卖路条苗头已然显现

新能源项目路条,是指通过备案并纳入年度建设规模指标的行政许可文件,是项目开发主体开展新能源项目建设及并网运营的前置要件。

光伏、风电行业高速发展阶段,补贴政策催生了巨大的市场红利,路条成为炙手可热的稀缺资源。个别掌握地缘关系、行政审批及电网接入资源的企业或个人利用非市场化手段获取项目开发资格后,高价转手牟利,形成路条交易灰色产业链。

这一行为不仅扭曲了补贴政策的初衷,更严重侵蚀新能源电站投资商的利益,抬高项目建设周期和生产成本,影响行业公平竞争和有序发展。2014年,国家能源局发布《关于开展新建电源项目投资开发秩序专项监管工作的通知》,要求规范新建电源项目投资开发秩序,坚决制止新建电源项目投产前的投机行为。此后,行业主管部门接连发布《关于进一步加强光伏电站建设与运行管理工作的通知》《关于规范光伏电站投资开发秩序的通知》等文件,强调健全电站项目备案管理,不能将政府备案文件及相关权益有偿转让。

“上有政策,下有对策。只要存在指标稀缺性,就会催生套利空间,传统的直接路条买卖已逐步演变为更改股权代持、合作开发等隐蔽的操作模式,本质上仍是路条交易的变种。”某新能源企业项目开发负责人向记者透露,新能源项目开发过程中,倒卖路条现象一直存在。

浙江大学兼职教授刘亚芳向《中国能源报》记者指出,在国家层面,储能项目实施备案制,不存在路条。但是,由于国家没有出台针对新型储能具体的电价支持政策,而新型电力系统建设又确实急需新型储能发挥作用,所以地方政府实施的示范项目往往配套有补贴或者其他支持政策,

获准成为示范项目需要经过严格评估选拔。业主转让示范项目投资、建设或经营权,涉及示范任务是否会影响,应报告地方相关部门同意。

中国化学与物理电源行业协会储能应用分会产业政策研究中心主任冯思遥告诉《中国能源报》记者,目前尚未发现广泛存在或系统性的倒卖路条行为。但在部分地区和特定项目中,确实存在项目开发权、储能接入指标等非市场化配置、转让甚至变相交易的苗头。储能政策驱动强、资源分配稀缺,容易滋生非正常竞争行为,值得警惕。

■“136号文”放大路条活动空间

此前,配建储能是部分地区获取新能源指标的路条;现在,储能本身成为路条主体。这折射出储能行业的深刻变化。

“储能在电力系统中从附属设备向独立资产转变,其作用和收益路径日益清晰。”冯思遥指出,优质项目指标、接入资源仍具稀缺性,特别是在容量配额、土地电力资源紧张的地区。其主要驱动因素包括对储能参与电力现货市场、辅助服务市场的长期收益预期,项目备案规模作为融资增信工具套利,区域性能源指标分配不均衡导致的提前占位等。“在部分指标稀缺、审批周期长的地区,路条的象征价值甚至超越其短期经济回报。”

“即使有1.2亿元的路条费也并不高,在长三角、京津冀等高价地区,项目IRR可达8%—9%,相当于10年左右收回项目开发成本,一个路条费成本完全可以消化。”上述新能源企业项目开发负责人称。

随着新型电力系统建设持续推进,储能已成为平衡电网波动、提升新能源消纳能力的关键环节。多地积极探索储能盈利模式,通过峰谷套利、容量租赁、电力交易、辅助服务等多维度实现收益多元化。

“尤其是‘136号文’利好储能长期发展,极大放大了储能路条交易活动空间。随着新能源全面入市,现货峰谷差进一步拉大,储能盈利水平将有所提升,在现货市场中获得更多收益,驱动经营主体由被动配储走向主动配储。”一位储能企业人士称,储能路条交易在盈利较突出的地区较为明显,企业希望抓住机遇,布局最优区域。

储能的盈利能力已在部分区域得到验证。比如,山东在国内率先建立独立储能参与现货市场交易机制,开展多批示范项目建设,有力推动新型储能规模化、多元化发展。新型储能能在运规模808.5万千瓦,较2022年底翻了两番;内蒙古高比例的“风光”电力并网已成为电网运行的常态,催生对储能的大规模需求,创新实施为期10



年的容量补偿机制,2025年补偿标准为0.35元/千瓦时,在全国补偿标准最高,补偿时间最长;江苏构建固定电价交易市场,在迎峰度夏、迎峰度冬期间,储能充电免费,放电按省内燃煤基准电价(0.391元/kWh),每度电补贴0.5元,有效调动储能项目的积极性。去年迎峰度夏期间,远景盐城射阳250MW/500MWh储能电站,40天收益4000万元。

■地方发挥监管主体责任

从风电、光伏市场监管与规则建设的经验看,储能行业如何防微杜渐?

“事实上,除了《新建电源项目投资开发持续监管报告》(384号文)保留对风电项目的项目备案管理外,国家层面禁止新能源倒卖路条的规定基本被废止。”阳光时代律师事务所新能源事业部负责人葛志坚告诉《中国能源报》记者,现行规范性文件一般有效期5年。随着2021年光伏行业全面进入平价上网时代,中央财政对新备案的集中式和工商业分布式光伏项目已完全退出补贴机制,主管部门的执法重点也发生了变化。在此背景下,《光伏电站项目管理暂行办法》《关于规范光伏电站投资开发秩序的通知》《关于完善光伏发电规模管理和实施竞争方式配置项目的指导意见》等政策文件到期废止后并未出台新的路条监管政策。而储能领域尚无国家层面关于倒卖路条的政策文件。

随着新能源项目审批权限下放,地方政府逐步成为行业监管的核心主体,通过

负面清单管理、信用惩戒等方式,规范新能源项目的开发秩序。比如,内蒙古自治区要求今年新型储能专项行动实施项目清单项目建设期内和建成后两年内不得擅自转让股份或更换投资主体;山西要求获得年度开发建设指标的风电、光伏发电项目,申报单位和运营单位须为同一主体,严禁在建设期和全容量并网后5年内擅自转让;贵州对存在失信行为、倒卖新能源项目年度建设规模指标、建设期转让项目控制权、恶意竞争的企业,其项目一律不得纳入年度建设规模。

冯思遥指出,一些地方已建立“备案容量+动态排名+容量评估”机制,鼓励项目优中选优、市场化竞争。但部分地区仍存在流程不清晰、协调难度大等问题。因此,企业获取项目指标的难度并非简单取决于市场前景度,而更取决于区域管理水平、资源配置机制及企业的项目把控能力。

■核心在于指标分配

推动储能项目实质性落地而非投机套利,是一项需要系统施策的综合课题。

路条背后是一张地方政府、开发企业、金融机构等主体构成的复杂博弈。冯思遥坦言,违规获取指标的项目往往缺乏真实落地能力,导致“僵尸项目”堆积,占用电网和土地资源,推高全行业成本。与此同时,也使真正具备技术能力、落地能力的企业被排挤出局,损害投资效率和公共利益,不利于储能产业健康有序推进。

葛志坚同样指出,目前很多新能源项

目竞价流于形式,让指标资源流入没有开发能力的“地头蛇”手中,他们转而卖给有实力的企业,这是客观存在的。从一般意义上讲,具备开发能力的企业收购路条,属于资源优化配置,无开发能力通过非竞争手段获取指标并加价倒卖,推高了行业成本。

“要加强核查与整治,防范个案行为演变为行业风气。”冯思遥建议,第一,完善储能项目备案、评审、接入全过程透明机制,推动项目开发权及接入指标公开竞争,禁止私下转让;第二,建立项目落地与运行跟踪机制,对长期不建设或不运营的“僵尸路条”实行清退;第三,强化信息披露与公众监督,对政策性资源配置做到阳光化、数字化管理;第四,推动建立储能行业信用体系和黑名单机制,对恶意投机、违规交易的企业或个人予以惩戒。

“但是,区分正常商业交易和倒卖路条两类行为的执法成本太高,在实践中很容易变为‘一刀切’的限制交易。”在葛志坚看来,倒卖路条的核心问题在于指标分配规则,而非交易本身。关键要从源头指标分配着手,透明分配规则,通过技术、资金、经验等硬性条件筛选真正具备开发实力的主体,并设定开发时限,逾期收回指标并重新分配。设置条件允许股权流动,公示路条流转信息,降低信息差,强化全程监管。与其“一刀切”限制交易,不如推动“透明分配+市场化流转+强监管”的组合改革,从优化备案设计、放开审批流程、提高资质门槛三个方面打造公平竞争环境,最终通过市场实现资源优化配置。

锂电池行业持续筑牢安全防线

■本报记者 姚美娇

近日,西班牙首都马德里附近一家锂电池回收工厂发生火灾。该起事故并非孤例,4月西班牙加泰罗尼亚自治区赫罗纳省一家电池回收厂也曾发生爆炸,该工厂内存储了大量待处理的锂电池、铅酸电池及电解液。

近年来,全球范围内发生的多起锂电池火灾引发业界对电池安全与监管的探讨和反思。在业内人士看来,当前锂电池行业正从规模扩张向高质量发展转型,需通过技术革新、政策强化、产业链协同进一步筑牢安全防线。未来,培育优质产能、提升产品本质将成为行业发展重点,只有符合高标准、严要求的企业才能在市场竞争中立足。

■安全管理紧迫性凸显

作为现代能源存储的核心技术,锂电池应用已渗透至消费电子、交通等关键领域。不过,锂电池应用广泛应用的同时,也伴随着不容忽视的安全挑战。

除上述两起回收工厂火灾事件之外,在储能电站、电动自行车、新能源汽车等应用场景中,锂电池起火事件也时有发生。今年6月,韩国庆尚北道浦项市南区大松面东国制钢浦项工厂的62MWh储能电站突发火灾,起火建筑为两层钢结构,内部安装8392个电池模块;同月,长沙市芙蓉区曾家坪社区新合四村c6栋四单元发生一起低速电动车火灾,该电动两轮起火时处于静止状态,起火物为蓄电池,起火原因为蓄电池故障(热失控);1月,美国加利福尼亚州的莫斯兰丁发电站一发电站起火,数千人被疏散,该发电站储存有数以万计的锂电池。

因电池安全隐患而触发的电动汽车召回事件同样屡见不鲜。5月,市场监管总局发布公告,光束汽车有限公司根据《缺陷汽车产品召回管理条例》和《缺陷汽车产品召回管理条例实施办法》的要求,向国家市场监督管理总局备案召回计划。公告显示,召回范围内的车辆因动力电池生产过程问题,可能造成部分电

芯正负极片偏移,引发电芯过度自放电。极端情况下,导致动力电池过热,存在安全隐患。

总体看,电池安全问题涉及各行各业,安全管理紧迫性凸显。业内人士认为,新应用场景的不断涌现对电池性能提出更高要求,企业需在安全性、可靠性、耐温性等方面进行创新突破。

■持续完善标准规范

起火事件的背后,暴露出锂电池在生产、使用、回收过程中存在的消防风险。有分析人士指出,一方面,就产品本身而言,由于锂电池内部化学反应特殊性,一旦发生过热、损坏或者外部冲击,极易引发热失控;另一方面,技术短板和激烈竞争也是安全问题的诱因,部分企业采取低价策略争夺市场份额,使得产品质量无法得到保障。

以储能行业为例,一位从业者向《中国能源报》记者表示,近两年系统招标价格走低,触及甚至低于部分厂商成本价格。激烈的竞争环境下,部分企业通过牺牲产品质量压缩成本,进而导致产品出现质量和安全问题。

电池回收利用链条同样存在乱象。由于参与主体较多、管理较混乱,部分退役电池流入资质不健全的小作坊,挤占正规企业市场份额,阻碍行业良性发展。而退役动力电池含有锂、钴、镍等多种金属和化学物质,处理不当极易引发安全事故。

针对上述问题,国家和地方层面已出台多项政策,持续加强行业监管、完善技术规范,并规范回收利用行为,以标准引领行业高质量发展。今年5月,国家能源局、工信部、应急管理部、市场监管总局、国家消防救援局发布《关于加强电化学储能安全管理有关工作的通知》,明确提出提升电池系统本质安全水平。工信部加快电池本体安全研究,推进电化学储能电池技术进步,规范电池系统设计和生产制造。市场监督管理部门规范电池产品生产、销售,维护市场秩序,加强信用监管,推动市场主体信用体系建设。

今年3月,强制性国家标准《电动汽车用动力电池安全要求》(GB38031—2025)发布,将于2026年7月1日起开始实施。新规将动力电池“不起火、不爆炸”改为强制性要求,被称为史上最严电池安全令。

■强化产品创新与测试

总体看,如何进一步保障电池安全已成为多个领域共同面临的议题。而随着安全成为电池行业发展的重点,相关企业也积极行动,从技术研发与生产管理层面强化安全管控,持续提升产品安全性能与质量水平。

值得注意的是,当前固态电池、钠离子电池等稳定性更高的电池产品正成为各大企业的主攻方向之一,有望替代或补充锂电池在部分领域的应用。“不过,虽然部分新兴电池技术可以克服现有电池的部分缺陷,但尚处于早期阶段,缺乏完善的质量标准和安全评估体系,且受限于技术、制造工艺等挑战,距离大规模应用仍需时间。”上述从业者指出。

除加强电池技术研发外,严苛的测试也正成为企业验证产品安全性能的重要方式之一。前不久,海辰储能披露其∞Block 5MWh储能系统全球首次开门燃烧试验的完整成果,此次试验围绕“开门燃烧+双15cm极限间距+主动消防关闭+100%SOC满电状态”四大极限条件展开;瑞浦兰钧宣布,其邻舱全电量满配充满5MWh的Powtrix®储能电池舱成功通过CSA/ANSI C800极端安全测试。

受访人士认为,电池安全要求的不断升级将驱动行业发展向质量优先转型,加速低端产能出清。

厦门大学中国能源政策研究院院长林伯强向《中国能源报》记者表示,完善锂电安全标准的同时,建立完善的安全管理制度也很重要。“比如,要在大型储能电站旁配置一定的救援处理能力,以便在发生安全事件时能及时响应,包括配备必要的救援设备和物资、制定完善的应急救援预案等。”

关注

我国在塔里木盆地发现全球最深砂岩型工业铀矿化

本报讯 记者朱学蕊报道 7月18日从国家原子能机构获悉,我国专家团队在新疆塔里木盆地地下1820米发现全球最深的砂岩型工业铀矿化,刷新世界砂岩型工业铀矿化发现最深纪录,标志着我国在深地砂岩型铀资源勘查方面处于世界领先水平,为全球铀矿资源的勘查与开发提供了新的理论支撑和找矿思路。

铀矿勘查旨在探寻和确定具有工业价值的铀矿床,并评估其资源量和开发利用前景,工业铀矿化是寻找工业铀矿床的直接可靠线索。

作为我国第一大沉积盆地,塔里木盆地面积比鄂尔多斯和松辽两大产铀盆地之和还要多出近5万平方千米。该盆地周缘构造复杂,中生代以来经历多期强烈的构造运动,盆内荒漠沙漠广布,沙漠覆盖面积高达33.7万平方公里,是世界第二大流动沙漠,铀成矿条件极其复杂,找矿挑战巨大。

但研究人员并未就此放弃,而是基于塔里木盆地的地质和地形地貌特点,创新研究思路,打破传统找矿思路束缚,将找矿方向转向长久以来被视为找矿禁区的主盆区“红杂色”新层位和盆地沙漠腹地,毅然向盆地腹地进军。而且,研究人员在地质数据研究对比中发现,中亚地区坐拥百万吨级铀矿藏,而塔里木盆地与中亚铀矿富集区存在相似成矿地质特征,这意味着塔里木盆地具有巨大找矿潜力。

据了解,本次发现的工业铀矿化是我国首次在新疆塔里木盆地沙漠腹地空白区红杂色层中发现的厚大工业铀矿化,填补了我国最大沙漠覆盖区的找矿空白,意味着我国铀矿勘查突破了砂岩型铀矿成矿理论禁区,在“天一空一地一深”三维探测技术基础上,集成建立了一套适合荒漠—沙漠覆盖区的砂岩型铀矿绿色高效探测技术体系,实现了新区、新层位、新类型、新深度找矿突破,对我国砂岩型铀矿找矿具有示范引领作用,将大幅提升我国在荒漠—沙漠覆盖区铀资源勘查能力和水平。

为推动塔里木盆地铀矿找矿突破,夯实铀资源大基地建设,在国家原子能机构的指导和支持下,核工业北京地质研究院联合核工业二一六大队成立了一支塔里木盆地核能开发科研专家团队,创新提出“渗出一渗入复成因区域预测模型”,创新发展砂岩型铀成矿理论,开发塔里木盆地复杂地层深孔高效钻进技术,为本次砂岩型工业铀矿化找矿突破提供有力支撑。

此外,基于此次重大找矿发现,中核铀业有限责任公司统筹核工业北京地质研究院和核工业二一六大队组建塔里木盆地铀资源找矿突破攻坚团队,进一步加强研产融合,扩大塔里木盆地铀矿找矿成果,推动新的铀资源后备勘查基地建设。