

新能源汽车要建立健全行业风险防控体系

■ 牟思宇 谢宇斌



今年一季度,我国新能源汽车产业延续良好发展势头。2月以来的俄乌冲突及美国等西方国家对俄制裁,或为我国新能源汽车发展带来发展机会,但同时造成缺芯可能进一步延续、上游金属原材料价格涨进而抬高终端价格、出口面临更大不确定性、产业竞争加剧等问题。

对此,我国应努力提升新能源汽车关键原材料供给安全、深入推动汽车芯片国产化替代、充分把握窗口期统筹发展、持续建立健全行业风险防控体系,多方位巩固和提升新能源汽车综合实力,在助力兑现“双碳”目标的同时,完成我国汽车产业由大到强的历史性跨越。

我国新能源汽车迎来产业发展机遇

一季度新能源汽车产业延续良好发展势头。1月-3月,我国新能源汽车市场规模实现新突破,产销分别达到129.3万辆和125.7万辆,同比均增长1.4倍;累计出口12.7万辆,同比增长290%;国内市场渗透率提升至19.3%,高于上年5.9个百分点。新能源汽车产业呈现出市场规模、发展质量双提升的良好发展局面。

截至3月底,全国新能源汽车累计推广1033.4万辆,全球市场份额提升至65%,创历史新高。

从产业生态来看,1月-3月,全国充电基础设施增长49.2万台,同比上涨96.5%;桩车增量比1:2.6,能够基本满足新能源汽车销量的快速增长。

俄乌冲突或成为特殊驱动力。受俄乌冲突及系列制裁影响,布伦特原油和WFI原油价格均于短期内突破100美元,涨幅创7年新高并维持高位运行,直接冲击国内成品油价格,推高国内燃油车使用成本。2022年3月以来,国内成品油零售价在1月-2月3连升基础上又经历3次上调和1次下调,汽、柴油分别累计上调575元/吨和555元/吨。

相比较之下,新能源汽车使用成本优势凸显,市场关注度和消费者接受度显著提升。3月份国内新能源汽车销量48.4万辆,同比增长114.1%;零售渗透率达历史新高点28.2%,同比提升17.6%。这意味着市场驱动逐渐成为新能源汽车消费的主要支撑,显示出产业可持续发展的特征。

西方车企退出或创造补位机会。俄罗斯本土民用汽车发展相对滞后。2021年俄罗斯汽车销量为166.7万辆,约占全球汽车销量的2%。其中,欧洲车企雷诺-日产-三菱联盟(包括伏尔加汽车)、大众等在俄市场份额分别为38%和9.5%;韩国现代和起亚、日本本田等在俄市场份额分别为19%和8.6%。

受俄乌冲突及系列制裁影响,美国通用汽车、福特等车企,欧洲雷诺、大众、奔驰、宝马、沃尔沃等车企,韩国现代、起亚

等车企,以及日本丰田、本田、马自达等车企,均陆续暂停在俄生产或向俄出口。

我国车企在俄及周边拥有广泛布局,如长城汽车2019年投产的图拉工厂整车年产达15万辆,奇瑞通过与俄本土企业合作进行半散件(SKD)组装生产,吉利在白俄罗斯布局有全散件(CKD)组装工厂等。2021年,我国对俄汽车出口量约12.28万辆,占俄市场份额的7%,同比增加1倍。因此,我国新能源汽车企业或可为俄市场提供一定补充。

我国新能源汽车面临新的挑战

缺芯压力可能进一步延续。芯片是决定汽车核心竞争力的关键部件,尤其是新能源汽车由于对车辆集成化控制要求更高,单车搭载的芯片种类和数量分别达1000个-2000余个、150余种,远超传统燃油汽车的500个-600个、40余种,芯片占整车物料成本比重也更大。

乌克兰主要供应制造芯片关键原材料的氖气、氦气和氙气,约占全球份额的70%、40%和30%。

目前,乌克兰供应全球一半以上半导体级氖气的Ingas和CryoIn两家公司已停止运营,氖气价格短期内上涨4倍以上。

2020年以来,全球芯片需求量陡升,且除台积电外,近50%的市场份额被英飞凌(德)、NXP(荷兰)、瑞萨电子(日)、德州仪器(美)、意法半导体(瑞士)几家头部企业垄断,叠加疫情、自然灾害等因素,芯片供应长期处于紧缺状态。

据测算,到2030年,汽车芯片总体市场规模将达1150亿美元,较2021年的436亿美元高出1.64倍,约占芯片市场的11%。若俄乌局势持续紧张,相关原料供应长期受阻、通胀上升等可能导致缺芯压力进一步延续,推涨汽车芯片价格。

作为全球最大的新能源汽车市场,我国汽车可实现高性能、大算力的车规级芯片国产化方面仍面临投资和应用意愿低、标准体系和测试平台缺乏、技术研发能力不足等突出问题。根据调查公司AFS数据,2021年我国汽车市场受芯片短缺影响已累计减产约198万辆。进一步缺芯将直接阻碍我国新能源汽车产能扩张。从销售终端看,缺芯导致部分车型交付周期延长,也将对新能源汽车市场拓展带来负面影响。

金属材料价格涨推高终端价格。俄乌在全球诸多关键金属供应链中扮演关键角色。尤其俄罗斯的钽、铝、镍、钼等出口量占全球比重分别为26%、12%、14%和12%,在欧洲市场占比分别达到45%、16%、42%和36%。其中,镍是新能源汽车动力电池的关键原料,钽、钼用于制造汽车催化转化器,铝是除钢之外汽车制造业的最主要用材之一。

我国镍、钼、钽、钨对外依存度均超过80%,铝土矿对外依存度超过50%。其中,10%以上的镍、钼、钽土矿进口来自俄罗斯。

俄乌冲突及系列制裁导致资源开发和贸易受阻,相关金属原材料价格继疫情以来持续上涨后,呈现爆发式增长。

例如,3月以来钽金现货价格一度触及历史最高点3440.76美元/盎司;伦镍期货价格一度涨至101365美元/吨,涨幅逾250%,铝价也不断冲击历史新高;新能源汽车生产成本中支出占比最大的动力电池价格涨幅已超过80%。在国家补贴退坡背景下,上游成本飙升将导致我国新能源汽车整车成本难有压缩空间。

2022年3月以来,特斯拉、宝马、奔驰等国外车企和长城欧拉、上汽荣威、比亚迪、小鹏、理想等20余个国内新能源汽车品牌或传统品牌旗下新能源汽车密集宣布上调售价,以缓解成本压力,涨幅在几千元至数万元不等。部分利润低的低端车型已停止接单。新能源汽车价格普涨或在一定程度上抑制消费者热情和市场需求,影响新能源汽车的普及。

出口面临更大不确定性。受疫情蔓延、俄乌冲突等叠加因素影响,2022年3月我国汽车出口虽实现同比增长28.8%,但增速明显放缓。随着美欧对俄发起SWIFT等制裁持续加码,俄当地汽车销售市场已近乎停滞。

根据欧洲商业协会(AEB)数据,3月俄新车销量同比下跌63%。世界银行发布报告预测,俄乌冲突将致俄乌经济分别萎缩约45%和11%,其新能源汽车消费能力也将随之下降。

同时,欧美国家可能通过“长臂管辖”和“次级制裁”,使制裁效果从俄政府、银行、个体延伸至与我国与俄存在经济来往的企业,甚至可能在全球范围内持续对我国企业现有或即将投资的项目施压。

此外,我国车企与俄经贸合作在订单履约、国际物流运输成本、跨境资金结算等方面的困难或不确定性可能上升。总体而言,我国新能源汽车向俄出口面临着较大不确定性。

竞争格局更激烈。近两年,欧洲新能源汽车市场规模呈迅速追赶之势,2020年销量一度超过我国。2021年,欧洲新能源汽车销量达195万辆,同比增长65%;市场渗透率达21%,远高于同期我国的15.5%。其中,挪威、瑞典、丹麦等国家渗透率分别达89.3%、45.8%和36.3%。

从政策支持看,2021年7月,欧盟提出法案,计划2035年起新车注册全部要求零排放,并加大对芯片和电池等汽车核心零部件的投资布局。与我国新能源汽车补贴退坡30%相比,欧洲2022年退坡幅度不大,德国、西班牙和爱尔兰等主要市场实行退坡延期。

2021年8月,美国政府颁布行政令提

出,在2030年实现电动车占美国汽车总销量40%-50%的目标。近期,美国政府又大力推动《Build Back Better》法案,可能于10年内为每辆新能源汽车提供最高1.25万美元的税收抵免。此外,加拿大、日、韩、印度等国家也实行不同程度的购车补贴、税收优惠或积分等推广激励政策。

当前,我国新能源汽车产业虽然在市场规模上领跑全球,但在产业的基础研究、技术创新、品牌影响等方面仍与发达国家存在差距,总体仍处于“爬坡过坎”的关键时期。在当前全球油价普涨背景下,我国将面临与国际新能源汽车企业的全面竞争,国内产业链中的零部件企业也将面临愈加激烈的竞争环境。

加快我国新能源汽车跨越式发展

加快推动新能源汽车芯片国产化替代。一是突破国产芯片卡脖子关键技术难题。国家相关部门要发挥“集中力量办大事”的制度优势,加大对新能源汽车所需高性能、大算力车规级芯片的自主研发创新,进一步强化对国家科技重大专项的支持力度,协同各方力量有序推动核心瓶颈技术突破。

二是把握窗口期提升国产芯片供给能力。建议国家相关部门联合上下游关联行业,尽快研究发布适用我国的统一车规级芯片技术规范和标准,提升检测认证能力,指导芯片公司设计制造出车规级车用芯片,引导国外汽车芯片企业来华建厂,推动外资芯片产线国产化项目落地,有助于加快形成生产及配套能力,迅速缓解国内“芯荒”。

三是推动“芯片上车”强化应用牵引。建议国家相关部门加强顶层设计与服务引导,增进研发生产链与应用链高效衔接,增强芯片厂商与整车企业的互信互认,并通过税收减免、金融贴息政策等形式,创造良好市场应用环境。同时,鼓励芯片企业在坚持风控原则基础上探索对俄出口,填补俄因最大芯片制造商Mikron被列入制裁名单等造成的芯片短缺,进一步将需求增量转化为研发生产动力。

提升关键原材料保障能力。一是加大国内相关资源勘察和开发力度。建议国家相关部门加大国内镍、钽、钨等关键资源勘探力度,延长现有矿山服务年限,推动资源规模化、集约化、绿色化开发利用,提升国内自有供给能力。

二是深度参与境外资源及国际产能合作。政府和行业协会要加强指导和帮助,鼓励国内符合条件的企业实施“走出去”战略,采取参股、收购、股权置换等方式开展相关资源的国际产能合作,争取长期稳定的原材料供应渠道。引导重点企业持续关注俄相关资源产销状况,超前开展合作可行性分析,择机参与

资源合作或产能合作;

三是多渠道、多手段进口,降低成本及风险。国家相关主管部门及企业要及时组织监测、分析研判市场供需和价格走势,适时扩大进口来源和战略储备,避免核心资源受制于人。要积极探索以行业协会、企业联盟为核心的联合采购、集中采购和第三方采购模式,降低原材料采购环节成本、规避市场风险,推动原材料价格理性回归,尽可能抵消供应链成本的增加。

充分把握好窗口期统筹发展。一是持续优化产业中长期发展目标。目前,我国新能源汽车市场渗透率已基本完成《新能源汽车产业发展规划2021-2035年》设定的“到2025年新能源汽车新车销量达到汽车新车销售总量的20%左右”的任务,国家相关部门可根据新形势及时调整,并提出更高的发展目标;

二是精准激励政策,夯实行业发展基础。建议国家相关部门加强组织引导,在已有工作基础上加大政策支持,尤其是做好与补贴退坡的有效衔接,与企业共同努力,保障产业链、供应链稳定运行;企业作为创新主体和市场主体,要着力突破动力电池、电机系统等核心技术问题,利用窗口期争取弯道超车,攻坚新能源汽车的智能化、网联化操作系统,打造我国新能源汽车换道超车的核心竞争力;

三是积极争取“一带一路”沿线国家新能源汽车市场。我国新能源汽车企业应加快研发生产符合需求的高质量汽车产品,提升品牌影响力,夯实市场份额。同时,将俄作为打通亚欧市场的重要节点,进一步加强“一带一路”新能源汽车产销布局,为欧美乃至全球市场探路。

持续建立健全行业风险防控体系。一是加强项目评估与风控。对进展中的合作项目,要全面梳理订单与项目执行进度,认真做好贸易风险排查工作,选择有利的结算方式和路径,善用政策性金融工具规避风险,加快筹划应急预案,并根据实际情况采取风险防范和应对措施。对有意向的合作项目,要做好全过程风险管理,包括前期对合作方及业务的风险评估和尽调筛查,过程中依据制裁合规体系持续监督,掌握并用好我国国际法和反制法律,妥善应对可能出现的执法调查等;

二是及时做好风险评估及应急预案。要从金融、贸易、保险、法律等角度出发,尽快分析欧美制裁对我国新能源汽车产业的后续影响,评估借鉴俄乌汽车企业应对军事冲突或制裁的具体措施和实际效果。在此基础上,结合我国新能源汽车产业发展现状,研究制定应对类似风险的应急预案及措施,“下好先手棋、打好主动仗”,确保极端情况下新能源汽车产业链供应链安全,全面提升抗风险能力。

(作者供职于国务院国有资产监督管理委员会研究中心)

数字电网

有必要前瞻性加强算电协同机制研究

■ 周慧之

以数据中心为代表的算力基础设施,正在成为支撑数字经济“上云、用数、赋智”的物理底座。数据中心的高耗能属性、算力基础设施的网络属性、算力服务未来的公共属性,使得算力与电力间存在深刻联系。

随着2022年2月旨在优化国土空间算力基础设施布局的“东数西算”工程正式启动,横贯东西部8个算力枢纽节点批复,10个国家数据中心集群敲定,“东数西算”将加速推动算、电跨部门协同联动机制的建设。

重构算力供给体系 化解资源供需矛盾

如同传统基建“西电东送”“西气东输”等国家重大工程作为骨干通道支撑电力、天然气等资源跨区域流通与统筹调配一样,“东数西算”工程是在国内数字经济快速发展时期,有效统筹、规范数字基础设施建设的主干工程,是承载算力资源跨域配置、优化算力供给结构、构建全国算力网络体系的重要支撑。

作为全国一体化大数据中心协同创新体系的重要组成部分,“东数西算”工程推动东部算力需求西迁,实际源自电源基地与算力需求空间分布不均所带来的东西部算力资源供需失衡问题,通过将算力资源配

置空间从局部推向全局,引导算力供给与能源供给格局相衔接,重构算力供给体系,从而化解算力资源供需矛盾。

其中包含两方面内涵:一方面,基于东西部不同地区能源资源禀赋特点,推动算力基础设施分级分类、梯度布局,引导非实时性温冷数据西移,而实时性算力需求热数据在东部地区实现绿色集约化布局,城区内部则作为算力“边缘”端支撑金融、智慧电力等实时性要求极高的业务需求;另一方面,推动算力枢纽间直连互联、构建算力网络,为未来算力资源跨区域灵活调配提供通道基础。

在此基础上,逐步推进多云之间、云和数据中心之间、云和网络之间一体化资源调度,打通跨行业、跨地区、跨层级的算力资源,从而形成算力服务资源池,成为电力服务供给一样的公共资源。

“东数西算”综合考虑能源电力资源分布、网络、气候等条件对算力资源进行再配置,将对算、电协同带来深远影响。

引导“算随电走” 推动“算电一体”新型供能体系建设

“东数西算”推动数据中心集群向清洁能源基地迁移,实际上是引导“算随电走”,将有效推动绿色低碳电源中心与算力资源供给中心协同建设,形成“算电一体”的新型供能体系。

截至目前,“东数西算”工程规划的10个国家数据中心集群中,包括张家口、韶关、贵安、中卫等在内,均为可再生能源基地。

数据中心集群是电力工业大用户、新型负荷主体,将有效提升可再生能源基地资源消纳水平。“双碳”目标下,数据中心电能使用效率(PUE)、可再生能源利用率指标要求更为严格(国家枢纽节点PUE降到1.25以下,绿色低碳等级达到4A级以上);新型电力系统建设面对的数据采集、处理量指数级增长,将显著增加算力需求。这均将使得数据中心与电力系统的耦合性更强。

数据中心企业进军新能源已成趋势,与电力企业共同开发“数据中心+新能源+储能”模式,将有效降低数据中心用电成本,数据中心也正在成为负荷可变、可调的复合体,满足电力系统灵活性调节需求,并为新型电力系统算力需求提供支撑。

“东数西算”框架下,数据中心将更具基础设施属性。电力企业投建的大型数据中心将逐步开展资源租赁、数据托管、代建代维等算力增值服务。“东数西算”引导东部城市布局规模适中、实时性高的边缘计算数据中心,电力企业通过将变电站改造为“多站融合”,能在空间上为边缘计算站点布局提供站址、电力、网络等共享资源,进而推动电力基础设施形态变化,成为“电力+算力”资源服务商。

走向集约化、网联化 算力与电力相关性趋强

电力基础设施与算力基础设施作为“一行带百业”的经济底座,分别是衡量宏观经济、数字经济发展的“晴雨表”。算力基础设施与电力基础设施发展形态,将呈现极为相似的演进路径。长远看,算力将如同电力即插即用、便捷获取。

数据中心作为算力资源生产的“发电单元”,正在历经从单体数据中心到大型数据中心、数据中心集群,以及更进一步与网络基础设施融合的趋势发展。这与国内电力系统从早期孤立电厂到集中式电厂,从未联网到局部联网,再到大范围区域联网、全国联网的演进过程相似。

传统单体数据中心以企业自建自用为主,规模、服务对象有限,早期布局缺乏规划与建设标准,可类比电力工业早期的“自备电厂”。数据中心集群集中性、公用性更强,算力服务供给对象范围更广,能更有效发挥集约化设施的公共服务作用,满足大量难以自建算力设施的需求主体,相当于“集中式电厂”或“电源基地”。算力网络则是云网融合、算网融合趋势下的新型网络形态,通过建设数据中心集群间网络直联,成为算力资源统筹协调的管道,可类比“电网”。

目前多省政府提出推动构建“算力一张网”“新型算力网络”。算力基础设施的网络化

属性,也对电网推出体系性专项提出要求。

总体看,数据中心的高耗能属性、算力基础设施的网络属性、算力服务未来的公共属性,以及“双碳”目标对数据中心电能利用效率的更高要求,将推动未来算力、电力在规划、运行机制上呈现强相关趋势。

强化各方协同 “算电协同”体制机制待建

建议研究探索电网算网中长期协同运行机制。针对算力基础设施向网络型基础设施演进,未来可能组建国家级算力调度管理机构的趋势,电力行业应前瞻性加强协同运行机制研究。

建议加快探索用能权市场建设,支撑算力能耗指标跨域调配。建议构建适用于全国的算力中心能耗核算方法与规则,加快探索推动用能权市场建设,实现算力资源能耗指标在全国一体化大市场高效流转。

建议面向数据中心集群运行需求,加强电力规划及数据监测。电力规划需要充分考虑数据中心等新型负荷带来的用电需求,增强对西部算力枢纽、东部数据中心集群所在地的供电电网架建设。针对过往数据中心园区存在招商入驻不及预期情况,建议政府部门与电力企业形成协同,透过用电数据对数据中心集群运行水平加强监测。

(作者供职于南方电网数字电网集团数字经济研究中心)