

实地探访全国首个新能源产品市场——

感受“新三样”热卖全球的“烟火气”

■本报记者 王林

光伏板、蓄电池、水泵、新能源汽车……在这里,你可以买到目前市面上几乎所有新能源产品,小到几十块钱一盏的太阳能照明灯,大到几十万元一辆的国产品牌电动汽车,这里是全国首个新能源产品市场——义乌国际商贸城二区东新能源产品市场(以下简称“义乌新能源产品市场”)。

近期,《中国能源报》记者实地探访了义乌新能源产品市场,包罗万象的店铺、琳琅满目的产品、肤色各异的顾客、热火朝天的买卖……身处其中,切身感受到了“新三样”热卖全球的“烟火气”。

上午8时,大部分商铺已经开门,有的在整理产品,有的在打扫卫生,但基本上都做好了开门迎客的准备。没一会儿,客人就像潮水涌入各个店铺,其中不乏外国顾客。

在二层一家新能源产品店内,一位外国客人抱着一块类似蓄电池的产品,正在边比划边和店员进行交流沟通,店员随后拿出另一个类似产品进行讲解和对比,也就过了10分钟,外国客人连连点头,然后就在一张订单上签了字,一笔新能源产品订单就此达成。

“我们现在也卖给散客,但大部分客人尤其是外国客人都是带着‘任务’来的,他们目标明确、诉求清晰。基本上,只要在产品参数和价格方面能够达成一致,这笔买卖也就成了。”这家店铺店员接受采访时表示。

在接连走访了几家店铺之后,记者发

现,几乎所有店主都是主动申请进驻这个市场,而且搬进来之后订单越来越多,生意辐射面也越来越广。大部分店主基本人手一张“一带一路”倡议共建国家采购商名录,一张新能源采购商需求清单,有的甚至已经开始组建外籍员工团队,力求将新能源产品生意从简单的采购和出口,扩大到出口后的上门安装及后续运维服务。

义乌新能源产品市场生意兴隆,折射出的是我国新能源行业发展韧性和以“新三样”为代表的外贸底气。“买全球,卖全球”,凭借小商品贸易崛起的义乌,正在悄然改变商品外贸出口新定位。

记者发现,晶科能源、晶澳科技、天合光能、东方日升等多家太阳能企业都已落地义乌,目前全球光伏组件出货量排名前十的企业中,有5家已经在义乌建设了生产基地。显然,全球首个新能源产品市场落户义乌,也成了顺理成章的事情。

2023年3月17日,义乌新能源产品市场正式开业,首批入驻店铺超260家,包含200多个品牌万余款新能源单品,主要来自中东、非洲、东南亚、南美等“一带一路”倡议共建国家和地区。

“这里是为新能源产品专门设置的卖场,我们一得到消息就着手准备申请材料,获批后立刻就搬了进来。”捷尔科电器店铺店员对记者表示,“来买东西的客人都有针对性,货比三家是肯定的,但是‘好货不愁卖’,即便是进来随便看看,也是对我们品牌的一种推广。”

主营水泵、太阳能灯的立阔水泵店铺



店员坦言:“义乌得天独厚的物流优势,吸引了许多新能源品牌来此开店,那边一大片是卖车的,咱们熟知的国内品牌都有。非洲、中东的客人对新能源产品需求很大,即便是那些没有此类需求的客人,也会来这里逛逛,这其实就是一种引流。”

记者了解到,义乌新能源产品市场“绿意盎然”,不仅仅体现在新能源产品销售方面,还在低碳运营建设方面有所布局。据了解,国网义乌市供电公司积极与义乌商城集团合作,在新能源产品市场打造了一个“商贸城源网荷储协同示范项目”。

在二区东的数字展示厅,国网义乌市供电公司相关负责人向《中国能源报》记者进行了演示:“这个项目集光伏、储能、充电、智能控制、服务平台于一体,包括光伏

车棚、快充桩、储能、智能控制、相变蓄冷、配电优化,这些都会接入终端综合能源智慧平台,进行远程实时监测和动态分析,从而提高这栋楼(二区东)的节能管理、降低能源资源消耗。”

据了解,屋顶光伏项目装机容量约1.2兆瓦,预计年均发电量约127万千瓦时;智能储能项目,新增3套250kW/680kWh储能电池,除了作为备用电源,还可用于降负荷、消纳光伏发电余量;充电桩项目,规划设计充电车位251个,第一期已建成44把快充枪,后续视需求情况调整方案,分期建设更科学、节能。

“我们以‘削峰填谷’策略运行,谷时充电、峰时放电,每天‘两充两放’。8年运行期内‘削峰填谷’收益约为392.54



义乌国际商贸城二区东新能源产品市场。王林/摄

万元,覆盖投资成本并获益50万元。”国网义乌市供电公司相关负责人给《中国能源报》记者算了一笔账,“根据我们测算,这栋楼(二区东)每年可以节约电费116万元,屋顶光伏按照25年运行期测算,25年共可以产生3193.4万度绿电,相当于减排8686吨二氧化碳当量。按照这栋楼一年耗电量来算,光伏发电占比约12.5%。”

从“鸡毛换糖”到“世界超市”,义乌利用小商品贸易积累下来的物流和贸易优势,吸引着五湖四海的外商来此下单。“我国新能源发展蹄疾步稳,我坚信,这个新能源产品市场,将成为‘世界级新能源产品一站式采购市场’。”义乌商城集团相关负责人如是说。

存在线路不固定、收货地偏远、货值高、货量不稳定的特点

光伏物流期待精细化、数字化

■本报记者 董梓童

随着终端市场需求持续显现,光伏制造端企业不断拓展疆土,产能规模逐渐增加,厂址选择愈发灵活,呈现多元化发展趋势。在光伏全产业链中,从上游硅料生产到下游电站建设,所有环节都离不开供应链协同。新形势下,作为供应链管理运营的核心,光伏物流产业显示出新的发展趋势。

中国光伏行业协会指出,光伏企业正处于营销全球化到经营全球化转型阶段,光伏物流产业如何跟上供应链战略发展步伐,真正实现降本增效目标,保障企业物流供应链稳定、安全与高效是当前光伏产业关注的重点问题。未来,光伏物流产业将朝着精细化、数字化方向发展。

● 深层次探索降本空间

中国物流与采购联合会物流信息服务平台分会数据显示,2022年,我国社会物流总费用达17.8万亿元,社会物流总额达347.6万亿元,全国货运总量为506亿吨。公路、铁路货运量、港口货物吞吐量多年来居世界第一位,是全球物流大国。同时,以光伏为代表的新能源产业的快速发展,促使光伏物流需求大增,光伏物流产业不断壮大。

“尽管近年来光伏组件价格持续下降,但物流成本仍然处于较高水平。我们公司光伏业务生产环节的物流费用占比约在3%至5%,而十年前占比仅约1%。物流费用持续增长倒逼企业关注物流环节降本。”一位不愿具名的光伏企业高管告诉《中国能源报》记者。

中国物流与采购联合会物流信息服务平台分会副秘书长王卫军认为,光伏产业物流具备典型的传统合同物流特点,不过同时也需要提供个性化增值服务。具体来看,承运光伏货源的物流组织形式具备传统大宗合同物流共同特征,除此之外,光伏产业物流还存在线路不固定、收货地偏远、货值高、货量不稳定的特点。

上述高管对此表示认同:“光伏产业上游硅料厂商主要围绕原材料进行选址,多位于西北,而组件厂商则主要聚集在东南沿海一带,运输距离较远,且大多是单程订单,返程很难找到合适的货源,存在长时间等待或者空车返程等情况。如果解决了光伏物流产业的特殊情况,成本也就会随之降低。”

● 数字货运平台成新途径

业内人士一致认为,降低物流成本并不等于压缩单个运输环节的成本费用。晶澳科技全球物流供应链总监高剑提出,光伏企业在物流管理上面临的问题主要包括物流全流程难掌控、缺乏在线化操作和管理、承运商管理难、缺乏规划和预约系统支撑、上下游企业协同难、缺乏数据的积累和分析等。除运输环节的刚性成本外,光伏企业更希望在运力调度、路线规划、在途保障、数字化协同等环节实现优化。

中国光伏行业协会指出,网络货运平台有望成为助力光

伏物流降本增效的新途径。运用网络货运平台可以提高运力资源整合效率,保证产品交付时效性。

福佑卡车新能源事业部总裁葛恺认为,相较于传统物流,数字货运平台运力池、货主池更大,运单类型丰富,利用算法模型分析,可以把多个临近运单组合为高效运输任务的“订单包”,匹配更经济更高效的运力模式,解决单一行业运力潮汐问题,进而降低运输成本。“同时,光伏产品货值高,且目的地大多很偏远,客户有实时掌握货物运输状态的需求。和平时我们网购物品跟踪包裹状态一样,我们还可以通过智能预警系统对业务节点全流程监控,针对如晚点、线路偏移、长时间停滞等异常情况,及时跟进,确保货物准时安全到达。”

葛恺进一步表示:“从我们承接的光伏组件运输项目来看,沿途环境大多比较复杂,地面不平导致车辆震动可能导致光伏板损坏,提前路线勘察十分重要。规划合理的运输方案能有效减少运输途中货损情况和异常发生率,降低项目成本。比如,此前我们曾运输了总容量为212兆瓦的光伏组件,从江西鹰潭发往云南临沧,距离在2200公里左右,通过线路优化、运力调度等措施,项目整体物流成本下降约5%,供应链效率提升了10%。”

● 推进物流数字化转型

“光伏产业供应链涉及投资方、贸易方、运营方、物流服务商等多个环节,每个环节之间环环相扣,需要实现多环节系统发展,更需要加强体系建设。这就需要培育供应链生态,同时关注供应链信息化、平台化和数字化技术的落地与实践。”王卫军说。

为此,王卫军提出,未来光伏物流与供应链数字化转型发展将呈现三大趋势。

一是物流企业数字化转型,通过技术支撑、流程再造和数据驱动助力光伏产业物流高质量发展。首先,通过数字技术的应用实现运输、仓储、装卸搬运、包装、流通加工、配送等作业环节以及内部管理的降本、提质、增效。其次,保持企业所提供的单项物流服务,整体解决方案及配套增值服务等业务结构的合理性以实时应对不断变化的内外环境。最后,以数据驱动的自主演进决策替代原有的金字塔式决策体系,推动物流企业商业变革与创新,创造由物流服务带来的价值增量。

二是促进物流行业组织能力升级,主要表现为供应链一体化管理、多式联运和提供增值服务。

三是实现制造企业物流与供应链的数字化。现代化产业体系本质上是产业链供应链协同的经济循环运行系统,物流和供应链平台对于服务经济循环、提高运行效率具有重要的引领和支撑作用。

中国光伏行业协会提出,未来,靠近销售地设立生产基地或成为光伏组件产能布局的主流趋势。



从对话服务到视频生成,人工智能快速成长引人注目。在2024中国绿色算力(人工智能)大会上,《中国能源报》记者了解到,人工智能发展离不开算力支持,而算力背后是庞大的电力需求。近期多位人工智能企业负责人指出,该行业或将面临电力危机。

近年来,我国“东数西算”8个节点逐渐成型,其中贵州、内蒙古、甘肃、宁夏也是清洁能源资源富集地区,“绿算融合”逐渐成为发展新趋势,算力需求和绿电消纳正实现“双向奔赴”。分析人士指出,未来需持续开展“绿算融合”试点应用,完善支持政策,构建信息与能源深度融合机制。

人工智能面临电力危机

今年3月,美国科技巨头英伟达公司发布面向下一代数据中心和人工智能应用的B200芯片。清华大学电机系研究员慈松表示:“一块B200的功率为2700瓦,而Open AI的GPT-4大模型有约1.8万亿参数,一次训练需要2000个B200连续运行90天,电力消耗量极大。”

国内某人工智能芯片公司的董事长表示:“从英伟达近几代产品参数来看,虽然每经过2年半时间单位算力所需电量平均减半,但人工智能大模型所需的算力每4.8个月就会翻一倍。综合来看,大模型的用电量平均6个月就会翻一倍,预计到2027年底,一次训练就要耗资73亿度电。”

在今年举行的达沃斯论坛上,Open AI首席执行官萨姆·奥特曼指出,人工智能行业正面临能源危机,未来人工智能发展消耗的电力将远远超出人们的预期,能源供应问题亟需突破。

人工智能正值当下市场的“风口”,但部分通信企业的人工智能板块却“增收不增利”,慈松认为,一大原因就在于这些企业的能源支出过大。除人工智能训练外,这些通信企业的设备还要处理手机等移动终端产生的信息,能耗增长呈现从端到云的“蝴蝶效应”,移动终端每产生1个单位的信息,基站、互联网设备和服务器等要付出数倍于此的能耗进行处理,进一步增加了相关企业的能源支出。

算力、绿电“双向奔赴”

不久前,英伟达公司首席执行官黄仁勋在某科技会议上指出,由于人工智能并不挑剔进行“学习”的地点,因此不应将AI训练数据中心设置在电网压力较高的人口密集区,而应将其置于能源资源富集地区,利用当地过剩的能源作为AI发展的动力。

上述人工智能芯片公司相关负责人指出,未来高级人工智能的物理载体有望在“电力高地”诞生。2023年,我国有14个省

区市发电量对比当地全社会用电量差值为正,其中差额最高的是内蒙古自治区,发电差值达2627.26亿度。电力消纳和人工智能训练的需求不谋而合。

作为“东数西算”节点,内蒙古、贵州、宁夏等地在清洁能源供给方面也具有天然优势,适宜建设绿色算力基地。清华大学全球产业研究院副院长李东红表示,目前内蒙古和林格尔新区和集宁大数据产业园、宁夏中卫工业园西部云基地、贵州贵安电子信息产业园等“东数西算”集群片区绿色算力发展水平较高,在提升算力设施节能性方面卓有成效,显示出较强的算力可持续发展能力。

据李东红介绍,和林格尔新区数据中心用能使用可再生能源占比近80%,在各片区中首屈一指,新区还通过电力多边交易以及政策补贴,将电力使用成本降低至0.32元/千瓦时。集宁大数据产业园数据中心绿电采购应用占比37.9%、绿证采购应用占比2%、自建自用可再生能源电站发电量占比7.1%。同时,产业园还对大型、超大型数据中心项目给予电价扶持,降低企业用电成本。

技术、政策需持续推进

中国信息通信研究院副院长胡坚波指出,在我国西部地区着重提升算力绿色能源利用的同时,东部地区也持续推进先进算力效能提升和新型节能技术应用,“算力产业链整体呈现绿色化转型新趋势。设备供应商和服务商通过节能减排技术实现绿色低碳的同时,绿色能源供给商也依托源网荷储、微电网和绿电直供等技术,跨界进入绿色算力新赛道。”

慈松指出,信息和能源深度融合是实现绿色算力的关键,这需要不同专业、不同领域通力协作,打破传统条块分割的局面,实现融合发展。他表示,当前信息和能源两个领域存在不同的标准、模型和优化目标,缺乏深度融合机制。同时,未来以新能源为主体的新型电力系统将使得能量供需的动态平衡变得困难,如何促进信息与能源耦合,消除电力供应不确定的问题。

为进一步推进新能源和算力协同发展,李东红建议:“地方应严控低效数据中心建设,推进算力中心IT系统向高性能、高能效、低碳排方向发展。并支持节能技术产品应用,提高地区电能利用效率。”他认为,有条件的地区还可开展建设源网荷储一体化数据中心、新能源电力直供试点,引导数据中心更多消纳绿色电力,推动降低绿色算力产业用电成本。此外,还需研究制定支持算力中心绿证、碳证交易的相关政策,并探索建立相关监测平台和评价体系。

绿色能源成算力发展的重要推手

■本报实习记者 杨沐岩