

光伏行业加速洗牌

■本报记者 姚美娇 林水静



光伏行业残酷的产能淘汰赛正逐渐升级。一方面是光伏装机屡创新高,根据中国光伏行业协会名誉理事长王勃华的预测,2024年在保守情况下,全球光伏新增装机与去年持平,达到390GW左右,乐观情况下能达到430GW。另一方面是,在近两年企业大规模扩产的推动下,光伏行业正处于阶段性“供大于求”局面。今年以来,行业内已有多家企业相继发布光伏项目终止、延期公告。

产能过剩形势下,光伏企业应如何破局?淘汰赛将延续多久?

●项目频频“烂尾”

2023年我国光伏行业保持快速增长,新增装机首次突破200吉瓦。国家能源局发布2023年全国电力工业统计数据,2023年1—12月全国光伏新增装机216.88GW,同比增长148.12%。工信部公布的2023年全国光伏制造行业运行情况也显示,2023年,全国多晶硅、硅片、电池、组件产量再创新高,行业总产值超过1.7万亿元。其中多晶硅、硅片、晶硅电池、晶硅组件的2023年全国产量分别超143万吨、622GW、545GW、499GW,增幅均超60%。光伏产能扩张规模已超市场需求量,产能过剩已几乎成光伏行业各环节共同面临的局面。

今年以来,已有多家光伏企业宣布终止或延期正在建设中的项目。例如,3月份,聆达股份发布公告称,受技术迭代、近期光伏产业链价格整体呈波动下行态势等多种因素影响,聆达股份子公司金寨嘉悦新能源科技有限公司为减少损失及整体经营风险的角度考虑,于近日对其高效光伏太阳能电池片生产线实施临时停产,停产时间至2024年4月15日,后续复产情况将及时披露;同月,海源新材发布公告称,公司与全椒县政府友好协商后签订《解除协议书》,决定终止项目合作。

随着产能的过剩堆积,今年光伏行业或迎来更加残酷的淘汰。有分析机构预测,2024年光伏安装量增长正值组件价格维持在纪录低点,一些制造商今年将亏本销售,特别是多晶硅、硅片、电池片和组件制造商难以维持盈利能力。多家硅片企业

表示,今年上半年将出现行业性亏损局面,下半年形势也不容乐观。

●加速淘汰落后产能

有观点指出,多个光伏项目接连延期、终止,正是当初相关厂商为炒噱头、赚快钱,盲目进场扩产的结果。厦门大学中国能源经济研究中心教授孙传旺表示,近年来,光伏行业的高景气吸引了大量资本进入,市场过度投资与技术快速迭代导致行业产能出现阶段性、结构性过剩,叠加激烈市场竞争下产业链价格波动幅度较大,部分光伏企业的营收和利润下滑,由全力扩产加速转向理性收缩。

供给的大量增加也对光伏产品价格产生巨大影响。咨询机构InfoLink近日公布的价格显示,P型电池报价在0.36元/W—

0.39元/W,N型TOPCon电池报价在0.46元/W—0.48元/W。

高测股份近期在接受机构调研时表示,目前光伏行业各环节出现开工不足及价格低迷情况,短期内各环节均面临盈利下滑的风险,行业可能迎来一轮产能出清的竞争。“在如此激烈的竞争中,高成本的落后产能可能面临更大的经营压力,而具有技术优势、成本优势和资金优势的企业抗风险能力相对较强。”

“跨界玩家本身的技术储备就比较薄弱,受当初行业发展火爆的场景吸引而加入到行业当中。随着行业内卷越来越严重,产能出现过剩,行业竞争加剧,那些技术不够扎实、只想赚快钱的企业必然会被挤出行业。”中国新能源电力投融资联盟秘书长彭澎表示。

不过也有观点指出,暂时性的产能过

剩其实是一把“双刃剑”。残酷的淘汰赛下,随着落后产能的淘汰,一些拥有核心竞争力的企业将脱颖而出。这一过程有利于进一步扩大先进产能优势,加速新技术迭代,推动光伏行业走向成熟。当前光伏产业过剩总体处于正常范围,应当理性看待。

●行业发展要靠技术推动

此前几年,光伏行业的高景气度先后吸引多家公司跨界布局,在为行业注入新活力的同时也埋下了风险的种子。川财证券研报分析,目前光伏行业供需错配现象仍未改善,各环节价格走势维持悲观,组件价格连续走低已突破部分企业盈亏平衡点,行业基本面仍有待修复。但鉴于光伏板块整体估值处于低位,市场预期趋于悲

绿氢经济性难题何解?

降本的同时凸显绿色溢价

■本报记者 李玲

日前,国家能源局印发的《2024年能源工作指导意见》指出,要加快能源新业态新模式。编制加快推动氢能产业高质量发展的相关政策,有序推进氢能技术创新与产业发展,稳步开展氢能试点示范,重点发展可再生能源制氢,拓展氢能应用场景。作为一种清洁零碳能源,氢能被认为是未来较具潜力的脱碳燃料。近年来,在相关政策推动和产业积极参与下,我国氢能产业迎来快速发展。但整体来看,由于尚处发展初期,绿氢成本相对较高,经济性成为制约氢能产业规模化发展的关键问题之一。

●项目持续增长

浙商证券研报指出,新型电力系统构建及传统行业绿色转型双轮驱动下,未来绿氢市场增量巨大。“预计到2060年左右,我国氢气年均总需求约1.3亿吨,可再生能源电解水制氢占比将超过70%,成为有效供氢主体。以可再生能源为主体的电力系统长周期、大容量储能与调峰对可再生能源制氢产业的电力输出,叠加钢铁、化工、水泥、交通运输等行业通过绿氢产业耦合释放大规模氢能消费需求潜力,将成为未来可再生能源制氢产业发展的两大主要驱动力。”

得益于较大的未来市场需求预期,近年来,我国绿氢示范项目数量持续增长,电解水制氢进入大规模示范新阶段。

2023年8月,我国首个万吨级光伏发电直接制绿氢项目——新疆库车绿氢示范项目全面建成投产。据了解,随着配套的光伏电站实现全容量并网,该项目可以满足生产绿氢,每年生产2万吨绿氢,用于替代炼油加工中使用的天然气制氢,实现现代油品加工与绿氢耦合低碳发展,全面建成投产标志着我国绿氢工业化规模应用实现零的突破。截至去年12月21日,新疆库车绿氢示范项目已平稳运行4200小时,累计向用户端塔河炼化输送绿氢2236万方。

中国产业发展促进会氢能分会的统计数据表示,2023年,我国签约、获批及公示的绿氢项目数量累计达74个,项目规划总投资突破4700亿元,全部投产后新增绿氢产能将达280万吨/年,预计到2024年底,绿氢项目新增数量将超过100个。

●降本是首要问题

当前,我国绿氢产业仍处在发展初期,主要以示范项目为主,并不具备经济性。在业内看来,绿氢偏高的成本是目前制约氢能产业大规模发展的主要问题。

清华大学化工系副研究员唐城此前接受《中国能源报》记者采访时指出,目前电解水制氢成本仍偏高,是化石能源制氢的3—5倍,且现有成熟的电解槽装备对波动性光伏和风电的适应性较差,主要还是以市电为主,并不是真正意义上的绿氢。

中国科学院大连化学物理研究所研究员王集

杰指出,整体来看,在绿氢的成本构成中,电费占70%,设备投入、其他运行成本占30%。在西部风光资源较好的内蒙古、甘肃、宁夏、青海、新疆一带,光伏发电每度已经低于2角钱,风电略高一点。如果按1方氢耗5度电来算,制1方氢气的整体成本为1.4元左右,而煤制氢的成本大概是每方0.6—0.8元。另外,由于可再生能源发电存在间歇性,无法保证生产的连续性。因此,现在一些项目会使用部分市电电解槽尽量连续运行,这样一来,成本就更高了,而且这也会导致生产出来的氢并不是真正意义上的绿氢。

北京清华工业开发研究院副院长、水木明拓(达茂)氢能科技有限公司总经理付小龙日前接受《中国能源报》等媒体采访时指出,在整体行业投入中,资本缺环或投资不足的情况还是非常明显。“在行业发展前期,企业付出高额投资成本时,谁来为绿氢的绿色溢价买单,目前这样的资本是缺乏的。”

因此,在付小龙看来,目前首先需要解决绿氢的成本问题,尽可能降低成本,同时要跟全球市场去谈绿色溢价,只有这两件事情解决了,绿氢的商业逻辑才会成立。

●持续推动技术和商业模式创新

如何破解目前制约绿氢产业发展的经济性难题?

多位业内人士指出,首先在生产端,要持续推动电解水制氢技术创新,提高绿氢制取的规模、效率和稳定性;另外,应更完整地关注生产和应用的整体关系,持续探索创新的商业模式,从全产业链的角度推动生产侧和应用侧的共同发力。

“为适应大规模可再生能源制氢,电解槽大型化、降低制氢能耗、提高运行调节范围、提高寿命是技术发展趋势。”中国华能集团清洁能源技术研究院氢能技术部主任王金意指出,核心材料的基础研发在PEM电解槽实现低能耗、耐高压和大型化过程中扮演关键角色。

另外,从应用侧来看,要降低绿氢成本,中间的储运环节降本至关重要。在付小龙看来,氢作为分子量最轻的元素,非常难以运输,而甲醇、氨等都是很好的氢载体,在中间环节将氢转换为方便运输的甲醇或氨,再在终端应用环节转换为氢,是一个很好的解决方案。

上汽集团原总工程师、阳氢集团董事长程惊雷也表示,发展氢能的基础逻辑是寻找能够链接传统能源、可再生风光电源和氢能的主流解决方案,这个方案必须是碳中和、可再生的大宗能源,以绿色甲醇为代表的氢基能源是首选。“在生产侧,以能源化工制绿氢和二氧化碳耦合大规模制备绿色甲醇,以绿色能源、绿色工艺生产绿色产品,在流通领域实现氢的长距离运输及大规模、高效率、低成本应用;在应用侧,通过甲醇重整高效制取氢气实现‘即产即用’,形成有效的商业闭环,低成本促进氢能广泛应用。”

大圆柱电池以其优良性能备受企业青睐,不少企业相继进军该领域推动其发展。记者注意到,今年以来,已有亿纬锂能、特斯拉等多家企业相继公布其大圆柱电池最新进展。事实上,此前不少业内人士曾预测2023年是大圆柱电池大规模量产元年,不过,但受制于工艺等因素,大圆柱电池大规模量产时间却一推再推。

业内人士认为,随着越来越多车企、电池企业争相布局大圆柱电池,其正逐渐从产能筹备阶段迈向大规模量产阶段,有望在2024年真正撬动市场。

●先后争相入局

近日,研究机构EVTank、伊维经共同发布的《中国电池产业研究院行业发展白皮书(2024年)》(以下简称《白皮书》)显示,2023年,全球圆柱锂离子电池出货量同比微增3.5%至123.7亿颗。EVTank分析认为,2023年全球圆柱电池出货量增长的主要动力之一是,以特斯拉为代表的电动汽车销量增长带动EV圆柱出货量增长。

大圆柱电池率先被特斯拉“带火”。自2020年9月发布4680电池以来,特斯拉一直在推动其量产装车进程。相比2170电池,4680电池的单体能量提高了5倍。特斯拉今年1月表示,今年将成为4680大圆柱电池重要的产能增长年,将在2024年三季度新建4条4680电池产线。

事实上,除特斯拉外,我国多家企业也正密集布局大圆柱电池。1月31日,搭载亿纬锂能大圆柱电池的江淮瑞风RF8正式上市,成为继江淮钇为3、特斯拉Cybertruck后,又一款搭载大圆柱电池的量产车型。

亿纬锂能近日表示:“现在已经有两家车企背景的客户在使用公司的大圆柱产品,主要是PHEV,我们预计之后会有更多的车企会用,公司的46系列大圆柱电池装车会越来越多。”

此外,1月,欣旺达表示,公司大圆柱电池正在与客户进行研发,处于中试水平,后续将根据客户的需求逐步进行产能布局;同月,中韩(惠州)产业园恒泰新一代全极耳大圆柱电池项目正式投产。据悉,该项目是目前国内第二条46系列大圆柱全极耳电池量产产线,主要产品是全极耳46135LFP电池,年产能达1GWh;2023年11月,中创新航表示,将在2024年四季度实现46系列6C充电倍率大圆柱电池的量产。

据了解,目前,已布局或规划大圆柱电池阵营已有宁德时代、亿纬锂能、LG新能源、松下、三星SDI、比克电池、远景动力等多家国内外电池企业。

●工艺难题未解

按照封装形式划分,动力电池可分为方形、软包、圆柱3类。对于圆柱电池的优势,伊维经济

大圆柱电池商业化进程提速

■本报记者 杨梓

研究院研究部总经理、中国电池产业研究院院长吴辉表示:“圆柱电池生产自动化程度高,标准较为统一,后期的能量密度也会较高,并且制造成本相对软包等也会更低。”

大型化是圆柱电池发展的必经之路。据了解,大圆柱电芯体积变大,需要的电池单体数量下降,焊接配件相应减少,提高电池成组效率,简化BMS管理难度;在性能方面,大圆柱电池较大的尺寸使得金属外壳占比降低,正负极活性材料的比例上升,能量密度提高。“大圆柱电池单体比小圆柱电池要大5—6倍,系统集成难度相对较低,集成效率会更高。未来大圆柱电池可大量应用于中高端车型中。”吴辉表示。

而对于三元大圆柱电池的优势,亿纬锂能认为:“结构上,圆柱电池在生命周期内不会膨胀,结构稳定性相对最优,安全性能更高。性能上,全极耳设计使电池内阻更低,且三元电池低温性能、快充性能更好。成本上,从材料采购成本来看,三元相比磷酸铁锂会贵一点,但如果把回收算进去,具备规模后,三元的成本也具备优势。”

不过,目前受工艺因素制约,大圆柱电池良品率不及小圆柱电池,使得大圆柱电池尚处于小批量出货,未能成熟大规模量产。“目前大圆柱电池的难点在于工艺,主要体现在全极耳的制造效率和产品直通率,这是影响大圆柱电池能否量产的关键。”欣旺达相关负责人2023年9月表示。

●动储双轮驱动

值得注意的是,随着电池行业产能过剩,技术革新加速,企业间竞争也异常激烈。《白皮书》显示,从2023年主要圆柱电池企业竞争格局来看,行业集中度进一步提升,其中前三家韩国LGES、日本松下和韩国SDI合计市占率提升10.1%,国内亿纬锂能和横店东磁市占率分别提升0.1%和1.2%,其余均呈现不同程度下滑。

在业内人士看来,大圆柱电池一旦实现规模化量产,将成为方形成动力电池的有力竞争对手。不过,企业要首先解决工艺问题,提升产品良率,通过技术创新破局,才能进一步推进大圆柱电池量产进程,提升市场份额。

尽管目前大圆柱电池发展还不及预期,但行业仍对大圆柱电池发展普遍保持乐观态度。事实上,除电动汽车外,户储需求的增长也是2023年大圆柱电池出货的增长动力之一。在吴辉看来,大圆柱电池未来在电动汽车、储能市场份额肯定会有所增长。华泰证券研报指出,预计2027年全球大圆柱电池装机量有望达429GWh,对应市场规模2144.8亿元,2023—2027年复合年均增长率可达110.7%;预计2027年全球大圆柱户储电池装机量将达到21.7GWh,2023—2027年复合年均增长率可达168.0%。