

动力电池企业扎堆上市

■本报实习记者 姚美娇

新年伊始,动力电池厂商迎来上市潮。长城汽车旗下的蜂巢能源日前在江苏证监局进行了上市辅导备案,自 2021 年以来,该公司已实施了三轮融资;国内市占率排行第三的中创

新航,选定在香港开启 IPO 进程,募资规模为 10 亿美元;LG 新能源也在韩国启动 IPO,或将成为韩国迄今为止最大规模的 IPO。据了解,当前全球动力电池装车

量排名前十的企业中,只有中创新航、LG 新能源、蜂巢能源以及塔菲尔还未上市。塔菲尔因与宁德时代专利纠纷暂时中止上市进程,其余 3 家企业均有望于今年进入资本市场。

头部企业陆续启动上市计划

全球头部电池企业正加快或启动上市进程。2021 年 12 月 29 日,中国证监会国际部披露了中创新航提交的《股份有限公司境外首次公开发行股份(包括普通股、优先股等各类股票及股票派生的形式)审批》材料,这意味着申请一旦获得受理,中创新航将可向香港交易所正式递交上市申请;1 月 14 日,全球动力电池巨头 LG 新能源的 IPO 发行价敲定,总融资额将达到 107.6 亿美元,市值将达到 70.2 万亿韩元,约合 3758.5 亿元人民币。

与此同时,中信证券近日披露,已与蜂巢能源签署上市辅导协议,在江苏证监局进行了上市辅导备案,双方计划在今年 3 月前完成上市申请文件的准备。“公司 2022 年进军资本市场,2025 年全球产能达到 200 吉瓦时。”蜂巢能源董事长兼 CEO 杨红新表示。另外,2021 年 5 月,比亚迪汽车品牌及公关事业部总经理李云飞透露,未来一至两年内,旗下弗迪电池将申请 IPO。“电池企业扎堆上市,主要是为

技术路线选择是关键

在业内人士看来,大部分电池企业想要进一步做大做强,上市是必走之路。通过上市,可以缓解巨大的资金压力,从而进一步扩充产能、进行技术产品研发以及拓展市场。不过,在上市融资扩产的同时,也需谨防资本大量涌入导致的投资过热现象。“拿新能源汽车产业来说,大量资金进入,并不意味着好的技术进入。如果资金注入导致电池生产低水

平重复,电池材料资源的巨大浪费以及大量废旧电池不能回收利用,容易让产业发展走入弯道。”曹广平认为,“电池企业上市,选出优质技术路线方向是关键,这也是对股民以及产业发展负责。”动力电池企业在上市融资扩产的同时,还面临着国内外同行的激烈竞争以及整车厂自建电池工厂的冲击。“自 2020 年开始,国家就终止了

融资。推动融资需求的因素包括电池企业之间的竞争、国家降碳政策、新能源汽车政策、电力配储政策及市场的扩产需要等。”新能源与智能网联汽车独立研究者曹广平告诉记者。“新能源汽车市场高速增长,拉升了上游电池供应商的订单需求。去年新能源汽车市场增长率超过了 150%,今年预测超过 79%。另外国家降碳政策、‘十四五’新能源汽车规划等利好政策也已相继出台。电池厂商认为这是很好的发展时机。”北方工业大学汽车创新中心研究员张翔说。

N 型电池步入规模化发展新阶段

■本报记者 董梓童



随着主流产品 PERC 电池转换效率越来越接近理论最高值,光伏企业正加速技术迭代升级,以 TOPCon 为代表的 N 型电池技术开始受到关注。1 月以来,TOPCon 规模化、商业化进程提速,好消息不断:一道新能首次公布单晶 N 型双面 182 尺寸电池及双面双玻组件报价,填补行业内 N 型电池、组件报价空白。随后晶科能源宣布 TOPCon 电池工厂在安徽合肥投产,产能规模为 800 万千瓦,进一步推动了 N 型产品规模化发展。在晶科能源副总裁钱晶看来,光伏产品升级势在必行。TOPCon 技术和工艺成熟度较高,量产良率也已经达到业界规模化水准。

技术迭代催生新市场

根据第三方机构德国哈梅林太阳能研究所的最新报告,P 型技术的转换效率天花板要低于 N 型技术,PERC 电池和 TOPCon 电池理论极限效率分别为 24.5%、27.5%。电科装备董事长左雷表示,随着技术的加速成熟,PERC 电池的转换效率与成本已经接近极限,不能适应未来发展。近

两年来,以 TOPCon 为代表的新一代电池技术逐步实现产业化,N 型电池取代 PERC 电池是大势所趋。中国光伏行业协会荣誉理事长王勃华进一步指出,2021 年 PERC 单晶电池量产平均转换效率已达 23.1%,较 2020 年的 22.8%有所提升,但增速放缓,且越来越接近理论天花板。与此同时,TOPCon 技术异军突起。2021 年,我国企业或研究机构打破晶硅电池实验室效率纪录 11 次,其中 9 次为 N 型电池技术,8 次为 TOPCon 电池技术。2021 年底,TOPCon 电池实验室效率约 25.4%,高于 PERC 电池。万联证券分析师在最新研报中指出,降本增效是光伏行业追求的永恒主题。目前,P 型电池逐步接近 24.5%的理论效率极限,光伏技术逐步向理论效率更高的 N 型电池技术发展。受此影响,国内外龙头电池厂商纷纷布局 TOPCon 等 N 型电池片技术,未来 N 型电池将加速渗透,市场空间广阔。据国金证券分析师测算,2023 年全球 TOPCon 电池产能有望达到 1.34 亿千瓦,2025 年将突破 2 亿千瓦,并预测 2022—2025 年间,TOPCon 设备市场空间或超 300 亿元。

推动产业升级

近年来,尺寸升级成为光伏产品提高功率的重要途径。钱晶认为,尺寸之争只是下一代更高能量密度技术成熟前的缓冲阶段。TOPCon 电池、组件实现量产,才是 P 型技术走向 N 型的一个重要转折点。“在光伏产业,还是要以转换效率说话,技术永远是驱动行业进步的保障。”“2021 年以来,光伏供应链价格一直处于波动之中,组件成本被迫上涨。这也在某种程度上说明,如果技术不进步、不迭代,组件效率和性能不变,电池和组件的发展将没有弹性可言,下游开发企业非常被动。只有组件效率、单瓦发电量、长期可靠性提升,度电成本才能不断突破。”钱晶说。相对于 P 型组件,N 型组件的优势明显。据了解,N 型组件具有良好的弱光性。在晴天早晚光照条件较弱的情况下,TOPCon 组件单瓦发电能力相对增益平均增加 2.8%—3.6%,累计全天相对增益约 3.46%—4.56%。阴天条件下,TOPCon 组件全天平均相对增益可达 5%,不仅可以拉长发电时数,还能平滑对电网的波动冲击。同时,N 型组件具有高温属性。我国西北、西南地区,夏季中午地表温度高,组件温度更高,会影响系统稳定性,N 型组件的特有属性可降低上述风险。

延伸阅读

目前,光伏电池技术主要为 P 型和 N 型技术。P 型技术包含 BSF 和 PERC 电池技术。2015 年开始,BSF 电池技术转换效率接近天花板,PERC 电池技术获得发展机遇,成为了新一代主流技

逐步形成配套产业链

根据中国光伏行业协会发布的《中国光伏产业发展路线图(2020 版)》,2020 年新建量产产线仍以 PERC 电池产线为主,随着 PERC 电池片新产能持续释放,PERC 电池片市场占比进一步提升至 86.4%,N 型电池成本相对较高,量产规模仍较小,市场占比约为 3.5%。不过,2021 年,N 型电池扩产提速势头很猛。据光伏行业分析机构 PV InfoLink 统计,截至 2021 年底,TOPCon 产能规划超 1.3 亿千瓦,预计 2022 年将新增产能约 3000 万千瓦。隆基股份、通威股份、国家电投黄河公司等均公布了关于 N 型电池项目或技术进展。其中,中来股份表示,公司基于 182 尺寸硅片生产的 TOPCon 电池实验室转换效率达 24.5%,在行业中处于领先水平,公司年产 150 万千瓦 N 型单晶双面 TOP-Con 电池项目正在逐步投入试生产。钱晶透露,继合肥工厂之后,晶科能源另一个 N 型电池和组件制造基地也完成了设备调试,一期产能规模 800 万千瓦,预计春节后投入量产阶段,并在今年底前完成产能爬坡。届时,该公司 N 型高效组件产能规模将达 1600 万千瓦。设备企业也不甘落后。1 月中旬,电科装备发布 5 款光伏设备新品,主要应用于 N 型电池工艺。捷佳伟创也称,已经具备 TOPCon 整线设备的供应能力。万联证券认为,2022 年有望成为 N 型电池量产元年。

术。如今,电池技术正经历新一轮升级迭代,N 型电池开始进入市场。其中,TOPCon 和异质结电池技术成为 N 型接替 P 型电池技术的种子选手。相较于 PERC 电池技术,TOPCon 增加了硼扩、隧穿氧化层沉积等工序,可在原电池设备制程基础上进行改造,是现有 PERC 产能转型的主要选择。

二线企业势头迅猛

动力电池企业上市热潮的背后,是进一步拉大的供应缺口,势必会影响当前的电池行业格局。山西证券估算,未来 5 年内,随着全球车企需求的快速增长,动力电池将处于供不应求的状态。在业内人士看来,电池厂商接连上市,也说明资本对于二线电池厂商的看好。从市场方面来看,宁德时代长期占据动力电池行业龙头地位。韩国市场研究机构 SNE Research 发布的数据显示,2021 年 1—11 月,全球动力电池装机量为 250.8 吉瓦时,同比增长 112%。其中,宁德时代以 79.8 吉瓦时的电池装机量位居全球第一,市场占有率达到 31.8%;LG 新能源和松下分列第二、三名,装机量分别为 51.5 吉瓦时和 31.3 吉瓦时。LG 新能源曾对外表示,考虑到手头上电池订单积压非常多,预计其全球市场份额将超

过宁德时代,成为全球第一。在多方面因素影响下,动力电池的行业格局或将迎来变化。“市场和行业形势是动态发展的。目前宁德时代在经过了一轮突飞猛进后,取得了先发的优势地位。二线企业要想和一线企业竞争,就要走产业化的路线,有自己的特点。比如欣旺达等,走‘技术均衡细腻,产品质量可靠’的路线。”曹广平说。“值得注意的是,车企并不喜欢电池行业一家独大,这样会失去话语权,不利于谈判。车企希望有一些势均力敌的供应商,便于选择。”张翔指出,“部分车企和电池供应商成立合资公司,不仅能够保证供货的及时性,而且能享受电池行业的高利润红利。从这个角度来看,后面上市的公司还是有机会追赶宁德时代,不过最近 3—5 年之内,要撼动宁德时代的市场地位可能性不大。”

年,我国新能源汽车产销分别达到 354.5 万辆和 352.1 万辆,同比增长均为 1.6 倍,带动我国动力电池累计产量达 219.7 吉瓦时,同比增长 163.4%;销量达 186.0 吉瓦时,同比增长 182.3%;装车量为 154.5 吉瓦时,同比增长 142.8%。中国的动力电池技术实力全球领先,本土企业具有较强的竞争力。2021 年,国内动力电池装车量前 10 名企业中,有 9 家为中国企业。其中,宁德时代、比亚迪、中创新航(中航锂电)、国轩高科分列前四,市场占有率分别为 52.1%、16.2%、5.9%、5.2%。

政策发布

安徽

打造国内领先的光伏产业链集群

本报讯 近日,安徽省“十四五”制造业高质量发展(制造强省建设)规划发布,明确在光伏领域,加大高端产品供给,重点发展高效电池、智能组件、光伏逆变器、光伏储能电池等产品,推动系统解决方案开发。加强市场主体培育,推动一批重点项目建设,聚焦光伏电池、组件及其他配套环节龙头企业精准开展“双招双引”。拓展智能光伏产品在 5G、建筑、交通、农业以及巩固拓展脱贫攻坚成果、乡村振兴等领域应用示范,探索“光伏+储能”、光伏制氢等新模式。构建以合肥、滁州“双极”为引领,蚌埠、六安、芜湖、马鞍山、宣城、安庆、阜阳、淮南等地特色布局、竞相发展的产业格局;培育上下游联动、产研用协同的良好发展态势,打造国内领先具有国际影响力的光伏产业链集群。(张子琼)

广东

加快海上风电项目建设

本报讯 近日,广东省公布 2022 年政府工作报告,指出大力推进绿色制造、清洁生产,加快能源结构调整,新投产海上风电 549 万千瓦、光伏发电 225 万千瓦、抽水蓄能 70 万千瓦。加快完善能源供应保障体系,推进能源结构调整,大力发展清洁能源,加快海上风电项目建设,开工建设梅州二期、肇庆浪江、汕尾陆河等抽水蓄能项目。报告提出大力推动绿色低碳转型。制定碳达峰碳中和实施意见和碳达峰实施方案,加快发展绿色低碳产业,实施绿色制造工程和重点行业绿色化改造,推进产业园区循环化发展。推动高质量绿色建筑规模化发展,全面推进生活垃圾分类,开展绿色社区、绿色学校、环境教育基地创建行动,提升公民生态文明意识。(林如)