

晶澳科技以高效组件助力碳中和

□ 朱 黎 张小宝

4月底,多家光伏公司披露2023年一季度报告,业绩普遍实现高速增长。其中,晶澳太阳能科技股份有限公司(以下简称“晶澳科技”)一季度实现营业收入204.8亿元,同比增长66.23%;归母净利润25.82亿元,同比增长244.45%;电池组件出货量再创历史新高,达到11.70GW。

在一季度传统装机淡季,光伏产业仍在需求端和生产端实现大幅增长,显示出晶澳科技等光伏龙头企业持续开拓市场的卓越能力。在2023年4月举行的“第八届中国能源发展与创新论坛”上,晶澳科技中国区大客户技术经理谢普阔介绍,作为垂直一体化的光伏产品制造商,预计到2023年底,公司组件产能将超80GW,硅片和电池产能将达到组件产能的90%左右。

DeepBlue系列组件 推动光伏技术持续突破

谢普阔介绍,晶澳科技目前主要推出了DeepBlue3.0和Deep-Blue4.0X等系列产品。其中,Deep-Blue3.0系列组件融合了P型魄秀(Percium)电池技术、掺铯硅片技术、多主栅技术、半片电池技术等产品特点,结合晶澳科技先进的智能制造和严格的质量控制,组件具有低衰减、高效率、优异的发电表现和高可靠性能。DeepBlue3.0Pro产品作为DeepBlue3.0的升级版,在原有技术基础上通过采用高密度封装技术,使得组件功率提升5W~10W,效率提升0.4%左右,可以为客户带来更低BOS成本和更优的度电成本。DeepBlue4.0X作为晶澳科技推出的新一代商业量产N型高效组件,采用了晶澳科技自主研发的高效N型倍秀(Bycium)电池技术,结合16BB超细栅金属化、高密度封装等提质增效技术,兼具更低的衰减、更优的温度系数、更高的双面率和更好的弱光发电性能等优势特性,从而具有更加优异的发电能力。

据了解,DeepBlue系列组件统一采用半片和多主栅设计,半片设计可以有效降低内部电流,降低组件失配损失和阴影遮挡损失,组件内部工作温度比整片组件低2℃~3℃,大幅降低热斑风险;多主栅电池电流传输距离更短,具有更低的电学损耗,同时降低断栅和隐裂对电池组件性能的影响,圆形焊带提高了光学利用率,组件的功率和效率得到提升;焊带直径更细,降低了

应力对组件的影响,提升了环境适应性和抗机械载荷能力,组件的可靠性得到提升。

P型组件产品采用了魄秀(Perci-um)电池技术,使电池拥有更高的长波段光谱响应、更优的弱光性能以及更优异的温度系数,在户外实际工作温度和实际辐照情况下,具有更好的发电表现,经对比验证,可以在此基础上提升2%~3%的发电量,为客户带来相应幅度的收益。同时,晶澳科技作为首家高效电池全面应用掺铯硅片的企业,避免了硼氧复合导致的光致衰减问题,从而具有更低的首年衰减和线性衰减。

N型组件采用了晶澳科技自主研发的高效N型倍秀(Bycium)电池技术,基于成熟的M10硅片尺寸,叠加毫秒级的低氧N型硅片优异的表面钝化和钝化接触技术,超细栅线和双面减反膜技术,使得电池的开启电压达到720mV以上,最新的N型倍秀(Bycium)电池量产转换效率最高达到25.3%。

在特性方面,晶澳科技Deep-Blue4.0X作为公司推出的N型高效组件,因采用磷掺硅片,无硼氧复合体无光致衰减(LID),具有更低的首年衰减和逐年线性衰减,在运行周期可以带来更高发电量。因为倍秀(Bycium)电池更高的开路电压,组件具有更优的温度系数,在高温工作环境下,发电性能更优。同时,优异的弱光发电性能以及80%的背面率,同样可以为组件带来更高的发电增益。

此外,组件的可靠性是基础保证,谢普阔表示,晶澳科技每一款产品的推出都经过了全方位的测试与评估,公司利用自身实验室和第三方实验室资源进行IEC加严可靠性测试和环境适应性测试,以保证其产品可靠性和场景适用性。数据显示,DeepBlue4.0X组件在经可靠性加严测试后,其功率衰减远低于IEC标准规定的水平,为组件的发电量提供保障。

谢普阔表示,根据晶澳科技联合TV北德在2022年完成的一年期实证数据表明,N型组件比P型组件单瓦发电量高3.9%左右,充分验证了DeepBlue4.0X系列组件更加优异的发电能力。同时,还以迪拜100MW电站为例进行了系统测算,结果显示相较于P型组件,BOS成本下降了2.1%,度电成本下降了4.6%,可以为客户带来更高的发电量收益,也更好地诠释了晶澳科技DeepBlue系列产品“为客户价值而生”的组件设计理念。

先进光伏技术 助力实现碳中和目标

光伏技术的持续提升,是实现碳中和目标的必经之路,而先进光伏技术的应用和布局,已成为重要趋势。在北京丰台站,晶澳科技的5.9MW分布式项目与火车站建筑浑然一体,显得蔚为壮观,该电站每年发电量达704万千瓦时,年均碳减排量为0.71万吨。谢普阔指出,

晶澳科技坚持研发、验证与导入各种电池与组件端的新型技术,取得了显著的领先优势。

据了解,晶澳科技是光伏发电解决方案平台企业,以硅片—电池片—组件这一产业链为主体,以光伏辅材和设备产业、“光伏+”应用场景解决方案为两翼,持续深入推进“一体两翼”战略。该公司在海外设立了13个销售公司,向全球135个国家和地区提供绿色光伏产品及服务,全球化布局优势明显,产品广泛应用于地面光伏电站以及工商业、住宅分布式光伏系统。

晶澳科技积极推动绿色光伏技术创新发展、构建光伏绿色产业链、建设光伏绿色工厂、推动绿色电力生产和消费、传播绿色发展理念、倡导绿色办公和生活方式等,走出了一条全新的“6+”绿色生态发展之路,助力全球生态建设。凭借持续的技术创新、稳健的财务优势和发达的全球销售与服务网络,该公司深受国内外客户的认可,连续多年荣登《“财富”中国500强》和“全球新能源企业500强”榜单。

“自碳中和目标提出以来,减少传统能源的使用,大力发展光伏等绿色能源发电已成为必然趋势。”谢普阔表示,晶澳科技作为全球领先的光伏企业,将坚持以“开发太阳能,造福全人类”为使命,持续为行业提供更高度电成本以及更大客户价值的光伏组件产品解决方案,为全球实现碳中和尽自己的一份力量。



晶澳科技智能生产车间

陈 璐 摄

“油气电氢服”一体化服务站建设将提速

□ 张小宝

“伴随新能源汽车渗透率进一步提升,‘油气电氢服’一体化综合能源服务站建设将提速,进入规模化布局阶段。”近日,中国石油流通协会专家委员会秘书长、中国石油大学教授孙仁金在《中国石油流通行业发展蓝皮书(2022—2023)》(以下简称《蓝皮书》)专家解读会上如是表示。

2022年,中国石油流通行业积极应对诸多超预期因素冲击,行业总体实现平稳运行。《蓝皮书》显示,2022年,中国油气勘探开发力度持续提升,原油生产总量达到2.05亿吨,同比增加2.9%;中国进口原油5.08亿吨,同比下降0.9%,进口规模呈现缩减趋势;原油对外依存度下降至71.2%,较2021年降低了0.8个百分点。

与此同时,我国炼油能力延续增长态势,增加至9.37亿吨,位居世界第一。在此背景下,中国成品油产量持续增长。反观需求侧,汽油需求整体下降,煤油需求大幅减少,唯有柴油需求有所上涨。对此,孙仁金分析称,一

方面,受疫情影响,2022年国内、国际航线市场不振,导致航空煤油需求大幅下降,煤油表观消费量1969.2万吨,同比下降39%;另一方面,国家升级第六阶段机动车污染物排放标准、发布“国三”老旧车提前淘汰等政策,拉动了柴油市场的发展。

伴随消费和生产活动恢复正常,成品油市场总体需求将呈现稳健增长趋势。一季度,主营炼厂原油加工量明显提升,平均开工负荷较去年四季度出现明显上涨,使得成品油产量同比增加10.03%,达到10608.82万吨。中石化能源前首席经济学家王能全预测,2023年,中国炼油产能或将增加至9.8亿吨,有可能在2024年提前达到10亿吨。

与此同时,伴随疫情对出行的抑制作用消散,春节假期内汽车出行量及出行半径出现大幅增长,日常刚需也恢复至疫情前水平。一季度,国内汽油消费量显著提升,汽油消费量环比上涨15.1%。不仅如此,国内、国际航线市场全面回暖,推动航煤需求大幅增加,2023年1月~2月,航煤消费量同比上涨21.1%。反观2022年“一枝独秀”的柴油消费,则由旺季转至淡季。受

春节传统节日、低温雨雪天气以及资金到位率影响,柴油消费步入低谷,且复苏稍显乏力,环比下降11.59%。

出口方面,2023年1月~3月,我国成品油出口高达1816万吨,数量同比大涨了59.8%,金额同比大涨了85%,为今年一季度我国出口增长8.4%、GDP增长4.5%作出了重要的贡献。其中,今年一季度,我国柴油出口598万吨,从数量上看,同比大涨了452.1%;从金额上看,同比大涨了528.1%,是成品油出口最大的品种。对于2023年全年预测,王能全持乐观态度:“从国际市场来看,后3个季度我国成品油出口仍有机会。”

备受消费市场关心的油价维度,2023年,国际市场面临较大不确定性,将继续导致区域性供应失衡,进而产生价格差异,国内成品油价格预计将会在2022年年底的基础上震荡上升。

“双碳”目标下,油电切换提速,2022年,新能源汽车产销同比分别增长96.9%和93.4%,新能源汽车渗透率达到25.64%,预计2023年将突破30%。《蓝皮书》编委会成员、对外经贸

大学教授董秀成指出,到2060年,燃油车或将不复存在。“一方面,新能源汽车的增速远远超出了想象;另一方面,个别省份已发布禁售燃油车时间表,2030年至2040年间燃油车有很大可能全面禁售,考虑到存量车报废期,到2060年基本上没有燃油车的概念了。”

着眼于此,石油流通行业迫切需要转型升级。2023年以来,我国接连发布《加快油气勘探开发与新能源融合发展行动方案(2023—2025年)》《加快推进能源数字化智能化发展的若干意见》等配套措施,为石油流通行业转型指明方向。品牌化、数字化、综合能源化成为石油流通行业发展新方向。

在此背景下,孙仁金认为,“油气电氢服”一体化综合能源服务站建设将提速,进入规模化布局阶段;加油站非油业务将更加多元化、规模化连锁经营特征将更明显,行业智慧化升级、低碳化转型将转化为商业利润新动能。他表示,数字化应由市场驱动,打通产业链各环节,发挥其节省人力、提

资讯

隆基绿能2022年营收突破千亿元

本报讯 近日,隆基绿能科技股份有限公司2022年年报及2023年一季度报出炉。财报显示,2022年公司实现营业收入1289.98亿元,同比增长60.03%;实现归属于上市公司股东的净利润148.12亿元,同比增长63.02%,其中归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润144.14亿元,同比增长63.31%。2023年一季度,公司实现营业收入283.19亿元。在上游原材料持续高位下,隆基绿能科技股份有限公司主动承担上游成本压力,保障产品交付与履约能力,业绩持续稳健增长。

2022年,隆基绿能科技股份有限公司实现单晶硅片出货量85.06GW,其中对外销售42.52GW,自用42.54GW;实现单晶组件出货量46.76GW,其中对外销售46.08GW,自用0.68GW。该公司全年以超过46GW组件出货量再次位列全球第一,实现“三连冠”,公司营业收入首破千亿。

报告期内,隆基绿能科技股份有限公司研发的硅异质结电池效率经德国ISFH认证突破26.81%,是晶硅

电池效率最高世界纪录;自主研发的基于高效HPBC技术的Hi-MO6组件产品,最高转换效率达23.2%。

截至2022年底,隆基绿能科技股份有限公司单晶硅片产能达到133GW,单晶电池产能达到50GW,单晶组件产能达到85GW。与此同时,该公司加快各生产基地数字化转型和智能制造建设进度,不断提升生产精益化、自动化、数字化。各生产单元加快产线改造和升级,降本增效持续显现。随着先进产能不断提升,在全球光伏装机不断加码的预期下,隆基绿能科技股份有限公司有望持续保持较高出货量和经营业绩。

隆基绿能科技股份有限公司同步发布2023产能和出货目标,到年底计划单晶硅片年产能达到190GW,单晶电池年产能达到110GW,单晶组件年产能达到130GW。2023年计划实现单晶硅片出货量目标130GW(含自用),电池、组件出货量目标85GW(含自用)。隆基绿能科技股份有限公司表示,2023年计划实现营业收入超过1600亿元。

(张小宝)

东方日升4GW异质结0BB电池投产

本报讯 近日,东方日升(江苏)新能源有限公司宣布4GW高效25.5%异质结0BB电池顺利实现首线全线贯通,首批电池已于江苏省常州市金坛区基地成功下线。这标志着该公司在金坛基地的210异质结电池正式进入大规模量产阶段,开启伏曦组件产能充备新篇章。充沛产能加持伏曦组件高效、有序生产,将加速填补市场对高质量N型组件的海量需求,并发挥样板示范作用,为其他基地后续量产扩产行动提供参考。

随着N型技术迈入量产元年,异质结电池也来到大规模扩产前期,得益于更高效率、更少工序等优势,行业普遍看好该项技术的未来潜力。综合数据统计,截至2022年底,异质结电池投产产能合计已超38GW,规划产能约200GW,异质结电池成为“新老玩家”突破发展谋求升级的“绝佳利器”。

东方日升在异质结领域技术储备颇丰,2023年2月,公司异质结组件通过TUV南德测试认证,最

高功率达到741.456W,组件转换率达到23.89%,创下新的世界纪录。在实验室之外,一体化优势为东方日升先进技术产业化落地夯实基础。据介绍,东方日升伏曦产品采用了多项行业领先技术,包括使用100μm厚度的210半切硅片、微晶技术和低银含浆料,电池效率突破25.5%,组件功率突破700W。高发电量加持下,其组件LCOE较PERC组件下降10%,将给客户带来更低度电成本,提升客户装机收益至更高水平。

伏曦产品已通过5倍IEC测试规范,经第三方模拟,碳足迹分值将低于400kgeqCO2/kWc。伏曦电池转换效率高,成本下降路线清晰可行,是东方日升“双轮驱动”战略成果化的落地展示,将助力碳达峰碳中和目标加速实现。

目前,东方日升“浙江宁海5GW N型超低碳高效异质结电池片与10GW高效太阳能组件项目”亦在按照计划进行中,未来将与金坛项目合力组成伏曦产能“主力先锋”。

(陈学谦)

天合光能组件累计出货超140GW

本报讯 根据天合光能股份有限公司近日发布的2022年年度报告、2023年一季度报告,该公司业绩再创新高。2022年,天合光能股份有限公司营业收入达850.52亿元,同比增长91.21%,主营业务全面开花,光伏产品、光伏系统和智能能源均实现持续增长。其中,光伏组件2022年出货量达43.09GW。截至2023年3月底,该公司累计出货量超过140GW,其中210组件出货量超65GW,全球第一。

根据集邦咨询的统计,截至2023年一季度,行业210组件累计出货量超过120GW,而同期天合光能股份有限公司210组件累计出货量已超过65GW,居全球第一位,市场占有率超50%。

行业领先的出货量源于卓越的产品价值。基于先进的210产品技术平台,天合光能股份有限公司至尊系列组件具备高功率、高效率、高可靠性、高发电量、低度电成本核心优势,备受全球客户追捧。以至尊670W组件为代表的600W+高功率组件引领行业进入PV6.0时代,600W+组件风靡全球,实现全场景、全球化应用。依靠领先的210产品技术平台叠加先进的N型i-TOP-Con技术,天合光能股份有限公司形

成了N型全场景化解决方案,全面满足大型地面电站、工商业、户用等场景下客户需求,加速引领行业迈入N型时代。

迈入N型产业化元年,天合光能股份有限公司开启N型扩张加速度,为无忧交付打下坚实基础。2022年12月至2023年3月,该公司N型i-TOPCon电池、组件、单晶硅棒先后在江苏省宿迁市、常州市、淮安市和青海省等基地顺利下线。预计到2023年底,电池片产能可达75GW,其中N型电池片产能预计超过40GW,组件产能可达95GW。

天合光能股份有限公司注重可持续发展,持续践行低碳路径,不仅通过光伏组件生产清洁电力,也着力让生产制造的过程更绿色低碳。2023年4月,该公司义乌基地获得2022年度零碳工厂证书,成为光伏行业首个经权威机构认证的“零碳工厂”。

成立25年来,天合光能股份有限公司在全球累计出货量超140GW,业务遍布150多个国家和地区。未来,天合光能股份有限公司将继续践行“用太阳能造福全人类”的使命,引领行业发展,为全球节能减排和可持续发展作出贡献。

(张小宝)