

家电圈：条条大路通“光伏”

本报记者 卢梦琪

近两年,TCL、康佳、创维、格力等家电企业相继进军新能源光伏赛道,已经在光伏硅料、玻璃辅材、户用光伏、光伏家电产品等领域取得积极成效。

记者在采访时了解到,家电企业跨界光伏赛道有着天然的优势,光伏在一定程度上呈现出家电产品的属性,家电企业基于自身在供应链、销售渠道、组装整合等方面的优势,有望将光伏做成下一个家电产品。未来,“光伏+家电”组合将是最佳拍档——光伏空调、光伏厨电、光伏电脑等“光伏+”产品有望成为光伏应用新趋势。

TCL和康佳选择了硅料和玻璃

TCL和康佳选择进入了光伏行业的上游。作为光伏产业的最上游,硅料是太阳能电池生产工艺的核心物料。硅片作为产业链上游的末端,是光伏产品的起点,与其他辅材组合成太阳能电池板,成为光伏系统最小有效发电单位。中国光伏行业协会数据显示,2021年,我国多晶硅产量达50.5万吨,同比增长27.5%;硅片产量约为227GW,同比增长40.6%。

TCL科技集团旗下天津中环半导体开辟用于光伏的硅料、硅片等产品线而进入光伏行业。根据中环股份2021年业绩快报,该公司实现营业收入410.25亿元,同比增长115.3%。其中,光伏材料产能规模快速提升,尤其是G12产品(210mm大尺寸光伏单晶硅片)的技术、成本和生态优势增强。

据悉,今年4月,TCL科技集团及控股子公司天津中环半导体与内蒙古自治区人民政府和呼和浩特市人民政府就建设“内蒙古中环产业城项目群”达成合作,将建设全球最集中的、规模效益最好的光伏新能源材料基地。据了解,建设内容包括产能合计约12万吨的高纯多晶硅项目、半导体单晶硅材料及配套项目和国家级硅材料研发中心项目。

赛迪顾问物联网产业研究中心高级分析师陈丽向《中国电子报》记者表示,硅料环节发展势头最好,受光伏硅片和电池组件产能过度扩张、工业硅价格上涨及能耗“双控”带来的成本增加等因素影响,硅料价格上行,助推中环半导体等光伏硅料生产企业盈利不断创新高。

根据目前规划和释放节点分析今年硅料产能情况,集邦咨询向记者表示,预测

2022年硅料有效产能为86万吨。按照终端需求测算,2022年供需紧张情况相较于2021年有所缓解,但考虑到硅片环节产能远大于硅料供给,硅片厂商对硅料保供的竞争或仍将持续。

要生产光伏组件,除上游硅料之外,还需要一系列非硅辅材相配合。其中,辅材中成本占比排名前五的分别是边框、玻璃、胶膜、背板以及焊带。光伏玻璃用作光伏组件的封装面板,对光伏组件的寿命和长期发电效率起到核心支撑作用。

康佳集团2021年财报显示,该公司环保业务目前积极向光伏领域转型,并依托光伏玻璃产线,积极向上游硅料、硅片及相关光伏组件延伸。据记者了解,2021年年初,康佳集团通过其控股子公司江西康佳新材料有限公司投资20亿元,进军新能源光伏玻璃生产。2021年12月,该公司年产量为1500万平方米的光伏玻璃一期项目已处于投产阶段,正在积极提升产品良率和品质。

国开证券分析师梁晨分析道,与其他光伏产业细分领域相比,光伏玻璃行业盈利能力更强。当下光伏玻璃行业集中度较高,双寡头格局稳定。

陈丽表示,康佳集团该项目投产后产能预计为1200吨,年均产值将达到10亿元,有望逼近5%的市占率。

“当下,光伏供应链各环节规模不匹配。”中国光伏行业协会表示。比如,TCL和康佳进军的硅料、硅片和玻璃环节,都存在扩产周期长达1至2年、生产弹性低的情况,行业波动极易造成扩产周期不匹配,出现供需失衡的隐患。一方面,各环节产能不匹配,多晶硅能满足200GW以上需求,但硅片产能已超过350GW。另一方面,产能与市场不匹配,组件产能超过300GW,但市场需求量

仅为200GW。中国光伏行业协会建议,企业要以更长远的眼光、更广阔的格局,共同努力推动行业上下游协调发展。

创维将光伏做成下一个家电产品

创维集团则是直接闯入了分布式光伏的开发、建设和运维市场,于2020年1月正式成立深圳创维光伏科技有限公司,以户用光伏为开端,为电站开发、设计、建设、运营、管理、咨询服务等一系列环节提供完整解决方案。新能源已经成为创维增长最快的业务。

中国光伏行业协会数据显示,2021年,中国光伏新增装机54.88GW,同比增长13.9%。其中,分布式装机占比突破50%。分布式光伏电站直接处于用户侧,可以减少对电网的依赖,同时实现发电量就地消化,余量再接入电网。

记者从创维集团了解到,其在山东、河北、河南、辽宁、福建等10多个省设立了省级运营中心,渠道建设近500家,并将陆续覆盖我国主要省市县,通过建立起一体化、定制化、智能化、可视化的全链仓储物流体系,搭建成省市县三级物流网络,实现光伏系统设备的快速配送和流转,并依托代理商渠道,解决乡镇最后一公里的配送问题。

创维集团2021年财报显示,该公司新能源业务取得收入41亿元,同比增长3843.3%,是2021年度增长最快的业务,营收占比约为8%。该公司当年分布式光伏电站装机总量规模跃居行业前列,超过60000户家庭户用光伏电站已实现运营且并网发电。

第一上海证券有限公司分析指出,创维光伏以“光伏+普惠金融+数字科技”商业模式,依靠自身客户零售优势及下沉市场渠道优势,有望打造行业领先的线上/线下运营体系。



格力的路径是“光伏+家电”

格力电器选择的路径是“光伏+家电”,将光伏与自己在家电领域的产品和能力进行嫁接。格力新能源业务包括光伏储直流空调系统、工商业储能、新能源直流电器、能源互联网系统等。

2013年,格力电器研发光伏直驱变频离心机,迈出了生产光伏空调的第一步。格力电器在2021年12月回答投资者提问时指出,格力光伏空调系统的应用场景包括工厂、学校、商业办公、住宅等,目前已在超过30个国家和地区搭建了8000余套光伏空调系统。

2021年7月,格力电器在家电与光伏的结合创新上再进一步。格力电器董事长董明珠公开表示,格力电器正在研发“光伏+储能+空调”的新技术,致力于让空调成为一个小型发电站,在保证空调降温或制热的同时,把多余的电能储存起来,让家庭照明不花电费。

据悉,借助光伏直流直驱空调帮助,格力电器每年可以节省几亿的电费开支,还可以让空调降低87%的碳排放量。当前,该公司的发电、储能系统已经可以在普通家用空调上进行改装,还将根据客户具体需求进行产品定制化服务。

2021年12月,由格力主导的光伏直驱电器行业的首份国际标准获IEC/TC 82太阳能光伏系统技术委员会通过,将填补行业标准空白,为光伏直驱电器的设计、检测、认证提供依据。

业内人士认为,从本质来看,格力电器发展光伏赛道集中在家电产业与产品的变革上,为家电产品附着了“光伏”的属性,直流变频空调时代即将来临,更省电的空调将快速普及。

“光伏+家电”能成为最佳组合吗?

奥维云网消费电子事业部研究总监刘飞在接受《中国电子报》记者采访时表示:“TCL和康佳从光伏产业链上游进入,这与两家企业在显示产业上游的布局优势相关。创维、格力等从产业链下游的产品模块和方案运营方面进入,主要是由于其本身就是家电产品制造厂,同时拥有丰富的家电销售网络,在产品和营销上具有传统优势,这也为发展光伏产业提供了条件。”

陈丽向记者指出,家电企业跨界光伏赛道有着天然的优势,光伏与家电产业规模都达到万亿级,而且在用能侧与家电产业相通,两者都涉及大规模制造、大规模零售、大规模服务。

TCL、康佳从电视终端起步,一以贯之延伸到上游的显示面板、玻璃、硅料硅片环节,建立起较完善的生态协同和产业协同能力。创维、格力则发挥制造优势、销售营销优势、垂直研发优势,抢占光伏市场。

“随着光伏行业成本不断下降,特别是户用市场的扩大,光伏发电系统已经在一定程度上呈现出‘家电化’的产品属性和发展趋势。家电企业基于自身在供应链、销售渠道、组装整合等方面的优势,有望将户用光伏做成下一个家电产品。”陈丽表示。

未来,“光伏+家电”如何组成最佳拍档,有很多种可能性。将光伏和其他家电产品结合,形成光伏空调、光伏厨电、光伏电脑等“光伏+”家用电器成为一个方向;延展家电产品的应用范围,使传统概念中不属于家电领域的产品电器化,如太阳能帐篷、太阳能桌子等也被寄予厚望。

智能家居适老化：毫米波雷达恰逢其时

(上接第1版) 瑞典半导体公司ac-coneer同样将毫米波雷达应用在医疗保健、移动设备和可穿戴设备中。

国内厂商也在纷纷探索用毫米波雷达进行居家健康监测的可能性。专精于毫米波雷达传感器研发的长沙莫之比智能科技有限公司推出ISF-J10型室内应用监测毫米波雷达,可通过发射60GHz电磁波并处理回收信号,获取雷达近距离内人员跌倒状态、心率、呼吸等信息。毫米波雷达供应商云帆瑞达科技有限公司亦推出毫米波雷达模组,可集成在家电中,实现跌倒报警、睡眠监护、呼吸心跳监护等功能。

前景广阔 市场待开拓

根据国家统计局公布的第七次人口普查数据,我国60岁及以上人口为2.64亿人,占全国总人口的18.7%,其中65岁及以上人口为1.9亿人,占13.5%。老年人口的增长对智慧养老产品带来了巨大的市场预期。

对市场前景的看好,是国内外毫米波雷达厂商进入智慧康养市场的原因。英飞凌科技大中华区电源与传感系统事业部应用市场总监李国豪称,根据市场调研做出的预测,未来10年内,家居健康监测产品的安装量将由今年的2000万台增长至1.8亿台。

在国家第七次人口普查中,湖南省60岁及以上人口已经达到1321万人,占总人口的19.88%;65岁及以上人口为984万人,占总人口的14.81%。刘百超所在的莫之比智能科技有限公司位于长沙,湖南省内市场是产品起始阶段最主要的推广市场。刘百超表示:“要是能够争取到湖南省老年人口千分之一的市场,就足够企业盈利了。当前距离这个目标还

有很大的增长空间。”

从当前市场应用情况来看,毫米波雷达的市场应用,以车规级应用为主,在家庭健康监测、医疗监测等领域的应用还处在试水阶段。刘百超表示,许多终端厂商对于毫米波雷达的应用形态仍在探索,究竟集成在哪种类型的家用电器上,以何种形态将产品推向市场,是终端厂商正在思考的问题。

部分厂商已经推出了搭载毫米波雷达的家用监测产品。清雷科技发布了“贝加安智慧康养生命支持系统”,可以全天时全天候、非接触式地进行室内场景下的呼吸/心率等生命体征监测。谷歌Nest Ther-mosat温控器中集成了毫米波雷达,可同时实现睡眠质量分析检测。云帆瑞达推出了多款家用毫米波雷达整机设备,具备人体跌倒报警、睡眠呼吸监护、睡眠质量监护、人体呼吸心跳等功能。

然而,此类产品的市场推广仍处于初级阶段,还存在巨大的拓展空间。

刘百超表示,莫之比智能的康养用毫米波产品,当前很大程度上面向社区养老的模式,C端市场的开拓仍然有限。

而向C端拓展,高昂的价格仍然是其面临的阻碍。记者通过采访了解到,当前,集成化的家用毫米波雷达的价格在500元至1000多元区间波动。而若产品市场拓展、产销量提高,单只毫米波雷达的价格最低有望降至100元以下。

提高技术成熟度 完善行业标准

车规级毫米波雷达已经形成了较为完善的产品技术,但作为康养监测,其技术还有待继续成熟。相比于车规级应用,毫米波雷达在健康监测的应用上对敏感性的要求更

高。李刚表示,毫米波雷达应用在跌倒报警、睡眠监护的应用已经成熟,但是在心跳监护上还需要一段时间。对于毫米波雷达供应商而言,要推动该产品向医养市场拓展,提升对人体的细致捕捉敏感度、优化分析水平,是现阶段最核心的任务。

缺乏行业标准是企业当前面临的另一个核心问题。由于行业处于起步阶段,各家厂商都在摸索自己的技术路线,探索自己的技术标准。缺乏行业统一标准,是毫米波雷达向医养监测领域拓展的另一个问题,需要行业内整合意见,构建行业标准。

为应对社会老龄化,GfK中怡康大家电事业部总经理彭显东在接受采访时表示:“公共养老设施正在处于逐步优化提升过程中,家庭养老是当下甚至是一段时期内的必然选项,很多养老设备也成为家庭不可或缺的产品。”在彭显东看来,未来,居家养老产品发展有两大趋势,简单化和智能化。

智能化应用,融入AIoT全屋智能管理体系,或许是提升毫米波雷达在康养监测领域市场应用的关键突破口。作为一种传感器,毫米波雷达健康监测对于物联网技术有天然的亲和力。毫米波雷达的健康监测功能的实现,本身便需要借助于物联网技术、通信技术,才能实现向用户终端进行报告、通知、警报。部分产品功能的实现,还需要购买运营商提供的通信服务。而包括华为、小米、三大运营商在内的企业,均在布局自己的智能家居生态。其中,华为推出了全屋智能AI超感传感器,搭载毫米波雷达,用以追踪人体位置、行动轨迹,以实现屋内空调、灯光等的智能调控。借助智能家居行业既有参与者的力量,或许可成为毫米波雷达进入健康监测领域的关键。



LG Display借力透明OLED抢占千亿元商显市场

继北京、深圳、广州等城市的地铁与地表最高时速600公里的磁悬浮列车试运营搭载LG Display生产的透明OLED显示屏之后,近日,重庆地铁车窗上也搭载了该公司生产的透明OLED显示屏。乘客在透过车窗观看外边风景的同时,可以实时获得列车运行时间表、位置、天气预报等生活信息。

国务院去年发布的《关于推动城乡建设绿色发展的意见》与《十四五规划和2035年远景目标纲要草案》提出,推动城市智慧化建设,形成绿色生活方式,鼓励公众选择公共交通。“十四五”期间我国城市轨道交通运营里程数将新增3000公里,预计累计客运量将突破亿人次。受政策利好,LG Display轨道用透明OLED将迎来诸多发展机遇。

据悉,透明OLED显示屏没有背光源,每个像素自动发光,透明度高,又薄又轻,可以实现多种设计。OLED透明显示屏的透明度高达40%,而LCD透明显示屏的透明度仅为10%。LG Display的轨道交通用

透明OLED为了适配高速行驶在轨道上的列车,采用了特殊钢化玻璃,与传统显示屏相比,具有耐冲击和抗振动的特点。

LG Display凭借透明OLED,不仅在地铁上,还在百货店、办公室、家居等多种场景中为客户提供差别化体验价值,并致力于积极引领市场发展。

最近LG Display在北京专门为客户举办了路演展示活动,展现了透明OLED显示产品在建筑、交通、数字招牌商显、家居等多种应用场景的解决方案。在路演活动中,LG Display展示了适用于办公场景的透明OLED产品。该产品通过在外侧窗户外上搭载透明OLED屏幕,达到展示开阔的全景、节约电视、显示器等占据空间的效果,并且该产品具有视频会议、展示、娱乐等多种用途。

在家居展区,展示了可应用于室内高端装修的家居屏幕。该产品凭借透明OLED的优势,提升空间融合感的同时,具有高端的装修效果。

另外还展示了可安装于高端品

牌店的透明OLED产品。顾客能够同时看到陈列的商品及图像信息,突显高端形象,这样可以达到更好的广告效果。

奥维云网预计,到2024年,中国商显市场整体规模将达到1106亿元,未来5年复合增长率11.8%。业界人士认为,作为目前全球唯一一家供应大尺寸透明OLED面板的厂商,LG Display有望借力可提供差别化高端价值的透明OLED抢占市场先机。

LG Display于2019年首度将透明度为40%的55英寸透明OLED产品实现商用,该产品目前已被应用于购物中心、博物馆、地铁等实际使用场景,充分展示了OLED的无限可能性,其差异化体验将加速全球透明OLED商用化进程。

全球战略咨询企业波士顿咨询集团的研究调查结果显示,全球透明OLED市场规模将从2022年的1000亿韩元增加到2025年的3万亿韩元,2030年将达到12万亿韩元,年均增长率将达到116%。(赵晨)