



光伏，家电企业的新赛道

本报记者 谷月

光伏市场火了！如今这把火又烧到了家电圈。随着光伏产业进入高景气周期，格力、TCL、创维、康佳等一大批国内家电龙头企业相继加码。

业内人士分析认为，家电企业纷纷现身光伏朋友圈，一方面，在于国家提出“碳中和、碳达峰”目标，家电企业也需尽早布局，借助光伏实现绿色可持续发展；另一方面，通过布局光伏为企业带来新的业绩增长点，满足家电企业的多元化需求。

多元化扩张的热门选择

这两年家电巨头进军光伏已经不是新鲜事。

2020年，TCL科技通过收购控股中环股份，切入光伏领域。2021年年初，康佳集团通过向其控股子公司江西康佳新材料投资20亿元，进军新能源光伏玻璃。2021年8月底，创维集团在2021年半年报中透露，其光伏业务收入8.29亿元，而去年同期还没有此项业务，这也意味着创维已经进军光伏产业。

近日，对光伏能源有很深执念的格力电器董事长董明珠，以格力电器的名义完成了对银隆新能源的控股。我国最大的风光储输示范工程是集风电、光伏、储能装置和智能输电“四位一体”的新能源综合性示范工程。使用的就是银隆钛酸锂储能系统。

作为家电头部企业的代表，格

力、创维、TCL、康佳早已在各领域占有一席之地，为何如今却另辟蹊径，看上了光伏新能源产业呢？业内人士认为，当前光伏产业迎来新的发展机遇，已具备产业发展土壤、壮大因素、发展优势等条件。

对于进军光伏行业，创维集团方面就明确表示，“十三五”以来，中国政府对环保和新能源的政策导向明确，创维积极考虑进入清洁能源行业，就是看好其未来巨大的市场潜力。

业内分析人士表示，在上述背景下，家电企业纷纷涉足光伏还有两点考虑。

一方面，布局光伏产业能够满足家电企业实现绿色可持续发展的需求。早在多年以前，光伏产业就凭借超低成本、涉及能源安全，以及与气候变化强相关等特点迅速走

红。今年，在我国碳达峰、碳中和政策和全球能源新环境下，更多企业看到绿色产业的发展前景。

作为用电大户的家电制造业，更需要通过低能耗产品带动产业掀起新一轮变革。例如，光伏可以使原来需要通过插电方式才能使用的家用电器，利用太阳能就可以直接工作，如太阳能空调、太阳能灯具、太阳能电脑、太阳能手机、太阳能厨电等。格力就曾研发出“不用电”的光伏空调，不过该产品并未广泛应用于消费市场。同时，光伏还将有效延展家电的应用范围，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、太阳能手表、太阳能桌子等。

另一方面，通过布局光伏产业能为家电企业带来新增长点，实现产业多元化，这也被认为是家电企

业青睐光伏产业的关键因素。

以TCL科技成为中环集团100%股权转让的最终受让方为例，TCL科技借助此次收购可以构建新的增长跑道，并通过加快在上游核心材料供应链的布局，促进自身半导体面板业务“生态领先”战略的落地。

赛迪顾问物联网产业研究中心总经理韩允在接受《中国电子报》记者采访时表示：“家电企业如果要持续保持业绩增长，多元化步伐必须加快。以上家电龙头已经从过去单纯的企业变成综合性平台，多元化业务的扩张，不仅能使其找到新的业务支点，以及规模和利润的新增长点，还可以让企业平台化资源能力得到全面释放和引爆，而光伏成为家电龙头多元化扩张过程中的热门选择。”

在“雪厚坡长”的光伏赛道，家电龙头选择的切入角度和布局重点各不相同。

切入光伏的角度各不相同

截至2020年年底，我国新能源装机达6049万千瓦，跃居世界首位。光伏发电累计装机2961.2万千瓦，继续稳居世界第一。我国同时还具有光伏产业链的优势，在世界范围内都处于主导地位。

在“雪厚坡长”的光伏赛道，家电龙头选择的切入角度和布局重点各不相同。TCL和康佳不约而同由产业链上游切入光伏赛道。

今年以来，光伏产业受全球绿色能源政策的推动，市场需求特别是对上游材料的需求一路走高。硅料价格从年初的8万元/吨上涨到20万元/吨，年内涨幅超过150%。以硅料涨价为起点，单晶硅片、电池、玻璃、组件等全产业链各环节也纷纷涨价。

家电企业具备先天优势

中国光伏行业协会主任研究员江华向《中国电子报》记者分析称，光伏与家电一样，不仅都是万亿元级产业，而且在用能侧与家电业相通，两者都涉及大规模制造、大规模零售、大规模服务。

以分布式光伏为例，其业务比较分散，需要很多网点布局。拥有分散在全国及全球市场的营销网、物流网、服务网以及商业人脉等资源的家电企业，在分布式光伏市场就具有先天优势。家电企业可以利用其渠道直接面向用户推广和销售光伏产品和服务，同时，这些企业发展多年以来形成的品牌口碑以及企业信誉，也是打通商用客户和消费客

户的战略突破口和关键点。

马龙向《中国电子报》记者透露，创维光伏的团队早在2017年就开展分布式屋顶整县推进项目，在屋顶排查与踏勘、电站设计、统筹建设、施工过程以及集约智慧运维方面积累了大量的实操经验。

马龙表示，在光伏行业中，分布式光伏作为最贴近终端下沉市场及创维集团熟悉的客户端零售领域的行业，成为创维光伏最终的早期主营业务选择。创维计划从户用光伏业务开始，逐步开拓工商业光伏、用电侧综合智慧能源管理等业务，逐步发展成为用电侧清洁能源产业互联网的产业领导者。

控股子公司江西康佳新材料投资20亿元，进军新能源光伏玻璃项目。目前，项目已经点火开炉，正在抓紧做好投产前的准备工作。据悉，该项目产能预计为1200吨，年均产值有望达到10亿元。

与TCL和康佳不同，格力和创维则更看好在光伏产业下游的产品模块和方案运营方面进行布局。

多年前，格力电器就开始布局太阳能光伏空调。据格力电器方面的表述，光伏空调可以把光能、储能和空调结合起来，让产品本身成为一个“发电站”，不仅能够满足家庭照明用电需求，还可以把多余的电能储存起来，甚至可以买卖创收。这款产品采用的是新能源、新技术，比起传统空调确实环保，但是由于材

料成本昂贵和后期维修问题，价格也非常可观。

而格力电器近日入股的银隆，其储能产品与技术可以与格力的光伏空调搭配，构建家庭能源互联网系统。格力电器年报显示，格力新能源板块的业务范围包括光伏储能直流空调系统、能源互联网系统等。

创维光伏业务眼下的目标主要是家庭用户市场。此前创维光伏副总经理马龙在接受《中国电子报》记者采访时表示，创维光伏将以“光伏+惠民金融+数字科技”的商业模式为指导思想，依托“4+1+1”管理系统平台，通过APP应用程序和PC端管理平台，形成金融机构支持、供应链管理、渠道商服务、售后运维全业务链闭环管理。

光伏与家电一样，不仅都是万亿元级产业，而且在用能侧与家电业相通。

公司下发了《关于报送整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》，引导居民绿色能源消费。

业内分析人士预测，未来将有更多家电企业涉足光伏产业，且相互之间的结合将更紧密。这也将进一步促进更加智能化、低碳化的生活方式的实现。

“想象一下，居民在屋顶铺上性能、成本优异的太阳能发电装置，家里有储能设备，支持全屋智能家电的能源消耗；每个空调外机都可以变为一个小型的移动光伏电站；分布式能源还将与互联网、智能家居、智能汽车融合，低碳生活将离我们越来越远。”这位业内人士表示。

亚马逊推自有品牌电视

本报记者 谷月

近日，全球电商巨头亚马逊将于10月在美国市场推出自有品牌电视的消息引起业界广泛关注。

据了解，此次亚马逊在美国本土市场推出的智能电视业务筹备时间已经长达两年，电视产品线的覆盖面比较齐全，包括43英寸、50英寸、55英寸、65英寸、75英寸五个尺寸段，这五个尺寸段也是目前电视行业出货量最大的尺寸段，预计亚马逊今年在美国市场的目标销量在50万台。

产品阵容和声势更加“激进”

其实，这并非亚马逊第一次推出自有品牌电视产品。2020年年底，亚马逊的自营品牌Amazon Basics就曾在印度推出一款4K HDR智能电视，尺寸分别为50英寸和55英寸，主打Fire OS和Alexa语音操控功能。

Alexa是亚马逊电视的特别之处，这也不是亚马逊首次尝试AI-Exa。2018年，亚马逊发布了多款由Alexa驱动的家庭设备，包括微波炉和低音炮等，目标是让Alexa无处不在。

和上次在印度市场推出自有品牌电视相比，这一次亚马逊在美国本土市场再次推出的智能电视在产品阵容和声势上更加“激进”。

业内人士认为，从此次亚马逊电视在美国市场的动作和目标来看，显然不是简单的“试水”，而是做了精心准备。从其目标销量定在50万台即可看出，亚马逊电视将在主流市场与三星、LG、TCL、海信、索尼等品牌正面较量。

此外，值得一提的是，为这款电视代工的厂商是中国家电领域龙头企业TCL。“亚马逊选择TCL并不让人感到意外，原因在于TCL在海

手机摄影

硬件和算法一个不能少

本报记者 张心怡

在近日举行的影像技术分享会上，vivo围绕自研影像芯片、光学器件优化、软件算法提升，展示了vivo在硬件级算法时代的布局策略。

不只vivo，越来越多手机厂商开启了算法和硬件自研，或与芯片厂商联合定制CMOS、SoC等关键元件。背后原因是摄影成为手机厂商寻求差异化卖点的主要赛道，也是消费者重度使用的功能。随着消费者对个性化场景、复杂化场景的拍摄需求越来越高，对手机的数据处理能力和能效指标也提出了前所未有的要求。

高能力与低功耗兼得

如果说镜头是人类的眼睛，ISP就是视觉神经。镜头捕获的信息需要经过ISP的处理，才能转化为被人眼识别的图像。

在高通、联发科等第三方公版芯片中，ISP往往集成在SoC中以提升与GPU的互联效率及硬件整合度。但集成ISP往往难以满足消费者的个性化或重度拍摄需求。

为此，vivo推出了自研独立ISP芯片V1。作为独立ISP，V1在主芯片集成ISP成像能力的基础上，叠加专业影像处理能力，从而释放了主芯片的算力和能效。在既定的业务下，V1既可以像CPU一样高速处理复杂运算，也可以像GPU和DSP一样，完成数据的并行处理。

“过去手机拍照处理一张照片需要半秒或一秒，现在的30fps视频，需要一秒处理约30帧画面。对运算密度提升和能耗下降的要求，产生了巨大的技术鸿沟。定制化芯片能释放主芯片的功耗负载，提升用户使用体验。”vivo影像算法总监杜元甲表示。

具体来看，V1为手机摄影带来三个优势。一是将旗舰级桌面电脑吞吐量搬到手机中。二是支持多个计算成像算法的实时并发处理，实现二次提亮和二次降噪。三是满足用户对性能提升和功耗降低两个看似矛盾的需求。通过将软件算法

外市场已经受到广泛认可，并且还和Roku合作推出了TCL Roku TV，对于流媒体平台代工这件事已经驾轻就熟。”洛图科技分析师刘定坤分析称。

根据TCL财报，今年第一季度，其在北美市场的销量同比增幅达到了60.3%，其中在美国市场销量同比增幅为65.9%。今年上半年，TCL在欧洲市场的智屏销售收入同比增长了140.8%。对于TCL来说，如果能够和亚马逊达成合作，也将是进一步渗透海外市场的绝佳机会。

意在拓展智能家居市场

至于亚马逊为何选择进军智能电视产业。洛图科技分析认为，智能电视是客厅场景的天然交互大屏，若要进一步巩固、拓展智能家居市场，就必须对该产品有所布局。

据悉，亚马逊自从2014年推出全球首款智能音箱Echo以来，对智能家居用户的“圈地”从未止步，并且不断加码内容，升级体验。今年2月，Echo Show 10在线开卖，新款产品最大的特点是带可自行旋转的摄像头和10英寸显示屏，屏幕由京东方、群创、友达光电等提供。2020年，全球智能音箱出货量达1.2亿台，中国市场销量为3785万台。

如今，亚马逊的自营品牌Amazon Basics已经推出冰箱、空调、洗碗机等家用电器产品，所以推出电视机被认为是迟早的事。

“此次在成熟的北美市场推出智能电视，可以为亚马逊补齐全品类零售，完善对用户的全周期全空间触达。未来，亚马逊大概率会将智能电视推广到更多成熟的销售区域，全面杀入智能家居领域的角逐。不过，考虑到中国电视机市场竞争激烈以及亚马逊电商在中国市场的弱势，预计中国近期内不会成为亚马逊电视的销售区域。”刘定坤表示。

转移至V1的专用硬件电路中，V1的专用算法硬件电路功耗降低了50%。

突破光学器件

镜头作为手机的眼睛，同样有着复杂的结构。由于手机镜头高度集成化，业内大多数手机型号采用了塑胶镜片。但是，塑胶材料在光学设计优化方面已遇到瓶颈。相比之下，玻璃镜头具有通透性好、折射率高等特点，能拔高手机摄影的上限。

然而，玻璃镜片的制作工艺难度更大，工艺步骤比原先增加了11步，工序复杂，每100片中才能挑选出60片良品。经过与蔡司团队多轮验证，vivo克服工序复杂、工艺步骤多的难点，在手机上搭载了高规格玻璃镜片。

据悉，这种玻璃镜片具有高透光率、超低色散、热稳定强的效果，是目前手机行业中使用过的阿贝数最高的镜片，可明显改善反差场景的紫边、伪色等问题。

算法升级AI助力

对于追求专业摄影体验的用户来说，“原始素材+严谨后期”才能最大程度还原拍摄主题及场景。为了还原色彩的自然感，vivo联合蔡司共同研发“蔡司自然色”，以满足专业用户的色彩需求。

同时，vivo基于算法和模型，尝试在手机端还原蔡司经典镜头Biotar和Sonnar的人像风格。vivo采用了深度卷积网络，学习了28万张人像分割、10万张手势分割图片。此外，通过像场分布模型、滤波核生成技术模型，vivo分别对Biotar的口径蚀和光斑进行还原，最终在手机上重现了Biotar和Sonnar的镜头效果。

平台、器件、算法等各方面的共同协作，决定了最终的成像品质，算法与硬件，缺一不可。vivo影像产品经理王兆丰表示，手机摄影已经进入硬件级算法时代，只有结合技术探索与人文思考，在人性化的专业影像道路上不断前行，手机摄影才能为创作带来更大的可能性。