

公司零距离·新经济 新动能

晶科能源：以持续技术创新穿越行业周期

■本报记者 曹 琦

光伏行业的发展,始终伴随着残酷的周期淘汰赛。回顾晶科能源股份有限公司(以下简称“晶科能源”)的发展历程,其在周期波动中逆势扩张、在行业低谷中夯实壁垒、在市场洗牌中迭代进化。

近日,晶科能源CEO曹海云在接受《证券日报》记者采访时表示:“过去二十年,中国光伏产业实现了从弱到强的跨越式发展。展望未来,全球数字化、智能化转型提速,能源清洁化转型已成为长期主线,清洁、可持续的太阳能,将是新型电力系统的核心能源支撑。晶科能源将始终坚守‘改变能源结构,科创智能未来’的初心愿景,深耕光伏核心技术,加速光伏多场景融合、深化全球化与数字化布局,以持续的技术创新和价值创造,稳稳穿越行业周期,引领产业升级。”

坚守“技术驱动”战略

2025年,光伏行业处于深度筑底阶段,晶科能源展现出极强的经营韧性 & 底气:全年组件出货量达 86.8GW,累计七年稳居全球第一。截至 2026 年一季度,晶科能源组件累计出货量突破 400GW。同时,公司高功率 N 型“飞虎 3”组件实现规模化放量,凭借 670W 超高功率、24.8% 的高效转换率,在行业价格竞争中实现 1 美分/W—2 美分/W 的产品溢价。

“行业低谷,恰恰是龙头企业夯实优势、拉开差距的黄金窗口期。”一位光伏行业从业者表示,周期的本质是产业价值的重构,市场淘汰的永远是落后产能与低效经营模式,最终幸存的,是兼具技术、规模、管理与全球化综合实力的优质企业。

穿越行业周期的核心密码,是掌握技术话语权,摆脱低端价格战带来的内卷。自晶科能源成立以来,该公司始终坚守“技术驱动”核心战略,二十年深耕光伏研发领域,累计 33 次刷新全球光伏电池效率、组件功率世界纪录,以持续迭代的技术,筑牢穿越行业周期的根基。

在光伏技术路线从 P 型向 N 型

迭代的关键转型节点,晶科能源全面押注 TOPCon 技术,抢占技术转型先发优势。截至 2025 年末,晶科能源持有全球超 700 项 TOPCon 核心授权专利,量产电池平均转换效率突破 27%,大幅领先行业平均水平。旗下“飞虎 3”系列组件最高正面功率达 670W,双面率最高可达 90% (标准双面率 85%±5%),弱光发电性能优异,可有效降低电站 BOS 建设成本、提升全生命周期发电量。

极致的降本增效,贯穿晶科能源技术迭代的全流程。公司规模化的银包铜浆料工艺,替代传统高价纯银浆料,在保障产品性能与可靠性的前提下,大幅降低电池金属化生产成本;搭建 AI 高通量研发平台,将新材料、新工艺的研发迭代周期缩短 50% 以上,构建起“研发—中试—量产”高效闭环的产业化体系,实现技术快速落地变现。

立足长远发展,晶科能源提前布局下一代光伏技术,打造企业第二增长曲线。公司自研钙钛矿/TOPCon 硅基叠层电池,经权威机构认证效率突破 34.82%,预计 2027 年至 2028 年实现 GW 级规模化量产,突破传统晶硅电池的效率天花板。

从 TOPCon 技术迭代到叠层电池突破,从银包铜工艺普及到纯铜浆技术储备,晶科能源以不间断的技术创新构筑竞争优势。

晶科能源研发副总裁张昕宇向《证券日报》记者详细介绍了晶科能源核心技术的突破性进展。他表示,通过持续升级硅片品质、创新电池结构、迭代核心材料、落地前沿技术理念,晶科能源全方位推动 TOPCon 技术提质增效。同时,晶科能源持续深耕纯铜浆、镍浆、铝浆等低成本金属材料,探索二维拓扑、高耦合金等前沿新材料,为光伏电池持续降本筑牢技术储备。

他认为,晶科能源的钙钛矿/TOPCon 叠层电池以 34.82% 的认证效率第 33 次刷新全球纪录,这一重大突破源于晶科能源对钙钛矿与 TOPCon 电池技术的深度耦合,通过创新叠层电池结构、优化核心材料体系,实现了叠层电池转



图①晶科能源光伏组件层叠过程
图②晶科能源光伏智慧工厂全自动电池片生产线
图③公司工作人员对电池片抽样测试

曹琦/摄

换效率与运行稳定性的双重跃升。

在产能布局上,晶科能源秉持“市场在哪里,产能就落地在哪里”的逻辑,实现“本土市场、本土生产、本土交付”的闭环布局。在市場覆盖上,晶科能源产品销往全球近 200 个国家和地区,境外销售收入占比已超 65%,构建起“欧美高毛利核心市场+新兴增量市场+国内基础市场”的均衡发展格局。

对此,曹海云表示,全球化是晶科能源的发展基因,公司已从传统的全球营销、海外建厂、跨境投资,全面迈入全球化 3.0 新时代。晶科能源独创“CLASS”全球化模型,通过合作共建(Cooperation)、技术授权(Licensing)、市场准入(Access)、专业服务(Service)、成果共享(Sharing)五大维度,深度落地本土赋能战略。

实现多业态协同

穿越行业周期的办法,是跳出单一光伏组件制造的业务局限,构建多业态协同的产业生态壁垒。2026 年,恰逢晶科能源成立二十

周年,公司正在从单一光伏硬件制造商,全面转型升级为综合智慧能源解决方案服务商,打开穿越周期的全新增长空间。

储能业务是晶科能源对冲光伏周期、打造第二增长曲线的核心抓手。光伏发电固有的间歇性、波动性痛点,可通过储能系统“削峰填谷、平滑电网波动”的功能完美破解,二者形成高度互补的协同优势。2025 年,晶科能源储能系统出货量达 5.2GWh,同比大涨 384%,海外市场占比超 80%;2026 年储能出货目标实现翻倍增长,目前已签订落地储能订单近 5GWh,叠加高潜项目后期储备订单规模超 20GWh。晶科能源聚焦高毛利的工商业储能与大型电网储能项目,持续布局长时优质储能赛道,构筑差异化竞争优势。

同时,晶科能源自研 Agent AI 智能体系统,深度嵌入 BMS 电池管理与 EMS 能源管理体系,可基于全球电力市场实时数据实现智能调度、动态优化,最大化提升储能项目投资收益。

在研发端, AI 高通量研发平

台大幅加快新材料、新工艺迭代速度;生产端, AI 智能调度系统实现工厂全流程“黑灯生产”,大幅提升生产效率、降低制造成本;应用端, AI 智能运维系统覆盖全球光伏电站,可实现发电量 3% 至 5% 的提升,同时降低 20% 的运维成本。AI 与光伏、储能的深度融合,推动晶科能源从传统硬件制造商,升级为数字化、智能化的综合能源服务商,搭建起“技术+产品+服务”一体化的生态壁垒。

光伏行业的周期轮回不会消失,但行业发展的逻辑已彻底改变。产业正式告别“盲目规模扩张、低价内卷竞争”的粗放发展阶段,迈入“技术领先、价值竞争、生态协同”的高质量发展新阶段。唯有兼具顶尖技术实力、规模化产能优势、全球化布局、立体化生态体系的企业,才能穿越周期迷雾实现行稳致远。

二十年间,晶科能源以技术迭代为根本,构筑差异化产业壁垒;以全球化布局为支撑,对冲市场风险;以一体化精益智造为根基,稳固成本优势;以跨界生态协同为羽翼,打开长期增长空间。

《可再生能源发展“十五五”规划》发布

光伏行业发展逻辑从“规模扩张”迈向“可靠替代”

■本报记者 殷高峰

光伏行业发展逻辑正在加速转变。

近日,国家发展和改革委员会、国家能源局联合印发的《可再生能源发展“十五五”规划》(以下简称《规划》)提出,“十五五”时期,我国可再生能源将进入扩量提质、可靠替代的新发展阶段。国家发展和改革委员会、国家能源局有关负责人就《规划》答记者问时表示,可靠替代,就是要坚持先立后破、破立并举,进一步推动可再生能源加快“立起来”“靠得住”,逐步实现对传统能源的安全可靠替代。

“这一提法,标志着光伏等可再生能源的发展逻辑正在发生根本性变化。”西安工程大学产业发展和投资研究中心主任王铁山对《证券日报》记者表示,过去光伏行

业关注的是装机量、发电量,未来关注的将是这些电在电网最需要的时候能不能顶得上、立得住,行业发展逻辑正加速从“规模扩张”转向“可靠替代”。

过去几年,光伏行业处于深度调整期。在业内看来,光伏行业过去拼的是谁上产能更快、出货量更大,现在拼的是技术储备、系统能力和全生命周期服务。

《规划》提出,到2030年全国风电光伏平均置信出力达8%(风电约11%、光伏约6%),迎峰度夏度冬晚高峰风光电量占比达20%以上,“十五五”期间新增可再生能源可靠顶峰发电能力3亿千瓦以上。上述有关负责人表示,届时我国发电量结构将呈现“半数非化石、近半可再生、三成新能源”特征。

《规划》同时明确,新建集中式风光电站置信出力原则上不低于10%,

鼓励具备条件的项目超过20%。

“这一要求,倒逼光伏电站必须配套储能、智能调度、功率预测等系统性能力。”万联证券投资顾问屈放表示,可靠替代的目标将推动光伏行业从“发电发电”向“立起来、靠得住”转型,具备系统友好型电站建设能力、能与储能深度融合的企业将占据先机。

龙头企业正在加速重构创新逻辑。比如,隆基绿能科技股份有限公司(以下简称“隆基绿能”)近日发布布ACM(纳米合金矩阵式接触)技术等多项创新成果,构建公司的“技术森林”。

阳光电源股份有限公司(以下简称“阳光电源”)则将竞争焦点从单点硬件比拼转向场站整体系统能力。“传统分散叠加的架构已接近性能边界,唯有通过底层系统架构革新,才能推动光伏从间歇式补

充电源升级为可控主力电源。”阳光电源副总裁、地面光伏事业部总裁张显立对《证券日报》记者表示。

除电力消纳外,《规划》为产业打开了更广阔的发展空间。《规划》设定了清晰的量化目标:到2030年,可再生能源非电利用总规模较2025年增长1.5倍,折合约1.5亿吨标准煤。

根据官方数据,当前可再生能源非电利用在我国能源消费中占比仅1%左右,与工业、交通、建筑等重点行业的燃料、原料、热力深度脱碳需求相比还有较大空间。

“拓展非电利用途径是突破新能源电力消纳瓶颈的一个重要方向,与此同时, AI 算力的爆发式增长正催生全新能源电力需求。”在屈放看来,光伏的消纳空间正在加速打开,而光储融合趋势将持续深化。

过去,光伏企业比拼的是组件功率、出货规模和单瓦成本,竞争逻

辑相对单一。如今,消纳空间的打开意味着光伏电力的去向不再局限于电网,非电利用方向和 AI 算力的爆发式增长正在催生全新的电力需求场景。屈放认为,这一变化给行业竞争带来的冲击是结构性的,行业竞争维度也随之全面升级。

一些龙头企业已在加速布局。比如,隆基绿能推出“全栈隆基”光储一体化解决方案。特变电工股份有限公司也在持续加大研发投入,聚焦沙戈荒大基地建设,与光储融合核心技术,完善“源网荷储”一体化解决方案。

“构网技术原来是是个加分项,在整个‘十五五’时期会变成必选项。”特变电工西安电气科技有限公司总经理周洪伟在接受《证券日报》记者采访时表示,行业竞争维度将告别单机设备单点比拼,升级为全系统解决方案的综合竞争。

微观公司

上市公司跨界布局切忌盲目跟风

■ 刘晓一

近日,广东高乐股份有限公司(以下简称“高乐股份”)抛出的一纸 35.57 亿元算力服务合同,引发市场关注。

据了解,高乐股份主营玩具业务,且该业务收入占公司营收九成。在自身主业增长乏力、持续多年亏损的情况下,高乐股份披露的这份远超自身营收规模的算力大单,令市场不免对其履约可行性产生疑虑。

事实上,今年以来,一些持续亏损的上市公司酝酿跳出原有赛道,向算力、半导体等热门领域跨界布局,形式包括股权收购、签署大额合作订单、新设科技业务板块等。诚然,算力、半导体等赛道巨大的成长空间让不少企业看到了纾困的可能性,但这些行业普遍具有高技术壁垒、长回报周期的特性,十分考验企业的技术积累与专业人才储备。

笔者认为,跨界并购、合作是企业转型升级、拓展发展空间的有力途径,但脱离主业根基、纯粹追逐题材概念的资本运作,其背后有着诸多隐患。

一方面,缺乏协同性的跨界易沦为股价套利工具。上市公司若与并购标的企业在技术、供应链、客户资源上存在割裂,那么就难以形成实质上的产业协同。一旦标的企业业绩承诺无法兑现,账面巨额商誉减值将直接吞噬相关公司本就脆弱的净资产。

另一方面,盲目的跨界行为也容易导致主业空心化,加剧企业经营风险。上市公司跨界进入技术壁垒高、投入周期长的领域,需要持续大额的资金投入和专业团队支撑。若相关上市公司的主业持续亏损、现金流紧张,将本就有有限的资源抽离去追逐热门概念,不仅难以在新赛道形成竞争力,反而会进一步拖累原有业务,甚至引发流动性危机。

如何防范“炒概念”式跨界行为?笔者认为,这需要企业、监管、中介等多方协同发力。

上市公司作为资本运作第一责任人,应当补齐内部治理短板。个别企业股权集中,实控人主导重大资本运作,董事会、独立董事等制衡机制流于形式。对此,企业需健全决策流程,发挥独立董事监督作用,对缺乏产业逻辑、溢价偏高的跨界方案审慎把关;针对大额并购、跨界合作等做好尽职调查,完整、客观进行信息披露,杜绝选择性美化信息。同时,上市公司在布局新兴赛道时要保持审慎,要结合自身资金、人才储备理性研判行业前景,制定分阶段投入规划,避免将有限资源孤注一掷。

监管层面宜针对跨界布局的多元形式实施分类监管。对于高温价跨界并购,要重点关注其估值依据、资金来源与产业逻辑;对于大额合作订单,关注其交易背景、对手方资质与履约条件等。此外,严厉打击借热点炒作股价、利益输送等行为。

中介机构需回归“看门人”本位,客观评估上市公司跨界布局的商业合理性与潜在风险,完整揭示相关交易的估值依据、履约能力及商誉减值等事项。

总而言之,上市公司跨界布局热门赛道并非不可为,前提是能不能以掏空主业为代价。各方要回归实体经济、价值创造本源,维护资本市场平稳健康运行。

年内上市公司频签大额订单

■本报记者 桂小笋 李豪悦

今年以来,多家上市公司陆续披露重大项目中标的相关公告。同花顺数据显示,截至 7 月 27 日,上市公司中标的重大项目中,共有 660 个已经签订了合同,其中,签约金额超 10 亿元的重大项目达 172 个。

“从上市公司内部运营看,重大项目有助于稳定产能规划、维护上下游供应链体系的协同运转,因此也是观察企业实际经营状况的重要窗口。”广州艾媒数聚信息咨询股份有限公司 CEO 张毅告诉《证券日报》记者。

在张毅看来,重大项目对上市公司具有至关重要的战略意义,主要体现在三个方面:“重大项目对当期及近期经营业绩构成稳固的‘基本盘’;从长期发展维度看,重大项目有助于企业构筑深层的竞争壁垒;通过提升项目执行质量,可以把握重大项目合作机遇,将之有效转化为实际业绩,并筑牢行业竞争壁垒。”

梳理公告可知,重大项目通常需要经历中标、签约、执行等流程,周期相对较长。因此,上市公司中标之后,后续的项目落地、执行情况也备受投资者关注。在上述重大项目中标相关公告中,上市公司也提示投资者,因为项目跨年分期实施,对当期业绩影响有不确定性;如果项目顺利实施,在项目执行期间预计对公司产生较为积极的影响。

上海明伦律师事务所证券维权律师王智斌告诉《证券日报》记者,依据证券法及交易所上市规则,但凡中标项目金额达到法定比例、足以影响公司经营业绩和股价预期的,均属于应当披露的重大合同和重大事件。而且,从项目中标公示、取得中标通知书、到正式签约、履约变动等,相关内容均要详细披露,并充分提示不确定性,以保障资本市场信息公平,保护中小投资者。

张毅告诉记者,上市公司主动披露重大项目中标及进展信息,一方面可以为市场传递明确的经营确定性,有助于稳定投资者预期;另一方面,重大项目通常锁定未来一段时期内的可预见营业收入,为业绩预测提供坚实支撑。

王智斌表示,对上市公司来说,重大项目中标公告的核心价值,是向市场真实、全面地传递经营变动信息,企业必须建立严格的内部信息上报与披露机制,做到利好与风险同步披露,阶段性进展持续披露,坚守信息披露的真实性、准确性、完整性、及时性原则。

AI短剧行业“马太效应”持续强化

■本报记者 李豪悦

7月27日,行业研究机构DataEye发布《2026上半年AI剧漫剧数据报告》(以下简称《报告》)。多维度数据印证, AI驱动的短剧赛道迎来高速增长,市场规模、用户体量双双实现跨越式提升,成为文娱消费市场全新增长曲线。

《报告》显示,2026年前5个月,国内AI剧漫剧市场规模已达220亿元;机构测算,2026年整体市场规模有望突破400亿元,同比大幅增长138%。市场增量中, AIGC视频大模型配套服务规模超200亿元,占据行

业半壁江山。用户端增长同样亮眼,《报告》预计2027年初国内AI剧漫剧用户规模将冲击7亿量级,逐步成长为互联网主流内容载体。

市场规模持续扩张的同时,内容爆款率却持续走低。《报告》显示,上半年抖音新增AI剧、漫剧22.19万部,但行业爆款率仅0.47%,超九成内容流量表现低迷,行业供需失衡特征凸显。

“行业目前面临产能过剩叠加观众审美升级的双重难题。市场规模扩张源于各大平台抢占赛道,依靠补贴批量产出内容;爆款率走低则是行业创作门槛偏低,大量非

专业团队涌入,优质剧本与故事被同质化内容稀释。”北京一家AI短剧企业负责人刘婷向《证券日报》记者表示。

DataEye研究院研究总监刘尊向《证券日报》记者表示:“AI短剧领域多重痛点亟待化解,行业产能过剩、爆款稀缺问题突出; AI模型所需词元成本持续上涨,不断压缩制作端利润空间;平台审核标准持续收紧,大批量低质同质化内容被平台清退,行业迎来深度洗牌周期。”

从平台、出品方两大维度观察,行业“马太效应”持续强化,头部玩家牢牢把控流量与内容话语

权。《报告》显示,平台方面,番茄短剧以断层式优势领跑赛道,上新剧集数量、播放贡献量均稳居行业首位;九州、河马短剧紧随其后,组成行业第一梯队,三家平台单月上新剧目均维持数百部规模。

“流量、IP、制作资源持续向头部集中,中小平台、小型制作机构获取流量的难度不断加大。”刘婷向记者补充道。

刘尊认为,当前AI剧漫剧行业发展呈现两大清晰主线:一是IP系列化成为企业生存的核心壁垒,缺乏稳定网文IP支撑的零散短剧难以打造长线爆款,行业工业化IP生

产模式加速落地;二是“出海”将成为下半年行业核心增量,国内平台审核标准收紧、本土流量内卷加剧,头部制作公司集中布局东南亚、欧美市场,海外AI漫剧市场增速显著高于国内。

伴随AI技术持续迭代,短剧赛道长期增长空间依旧充足,依靠粗放式量产扩张的行业发展阶段即将落幕。

“未来行业竞争将从单纯比拼产能、流量投放,转向IP储备、精品内容制作、全球化运营的综合实力比拼,具备完整IP产业链、精品创作能力的企业,将在行业洗牌中持续收获市场红利。”刘婷说。