

## 新奥泛能网张岩： 能源转型既要自上而下 也要自下而上

本报记者 李哲 北京报道

在能源转型的进程中，随着新能源电力的占比不断提升，对构建新型电力系统提出了更高的要求。

5月22日，在“锻造新质生产力 激活能源发展新动能”研讨会上，新奥泛能网常务副总裁张岩表示，能源体系的转型，既要自上而下，也要自下而上。“从我们的角度来看，是自下而上地去做。我们的理念是从用户需求出发，因地制宜，清洁能源优先，多能互补，以能量全价值链开发利用为核心的用供能一体化的能源系统。”



张岩  
新奥泛能网常务副总裁

### “双管齐下”推动能源转型

由于我国的能源电力系统长期以煤为主，转型并非易事。这些年相关的体制机制改革不断推进，但推进的速度和进度并未达到预期。过去尝试从供给侧出发的商业模式和很多技术手段，在市场落地中仍需打磨。

在“双碳”目标的带动下，我国能源转型一直在稳步推进。

2015年颁布的《中共中央国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发〔2015〕9号，以下简称“9号文”）为新一轮电力体制改革做出了总体部署，明确了电力体制改革的总体目标、实施路径和重点任务。

随后，国家发展改革委、国家能源局印发《推进并网型微电网建设试行办法》。旨在从能源供给侧结构性改革，促进并规范微电网健康发展，引导分布式电源和可再生能源的就地消纳，建立多元融合、供需互动、高效配置的能源生产与消费模式，推动建设清洁低碳、安全高效的现代能源体系。

### 从需求侧入手

新奥提出的泛能理念是从用户需求出发，因地制宜，清洁能源优先，多能互补，以能量全价值链开发利用为核心的用供能一体化的能源系统。而泛能网则是在泛能理念的指导下，将能源设施互联互通，利用数字技术，为能源生态各参与方提供智慧支持，为用户提供价值服务，实现信息引导能量有序流动的能源生态操作系统。

“早在2008年，新奥集团董事长王玉锁先生就预见到综合能源业务的需求潜力。于是在2009年，新奥提出泛能理念，推动现代能源体系落地。”张岩回忆道，公司自2009年提出泛能理念至今，伴随海量项目实践、沉淀与发展，已于2020年发布了两项泛能网国家标准。

新奥集团1989年创立于河北廊坊，以城市燃气为起点，逐步覆盖了分销、贸易、输储、生产、工程智造等天然气产业全场景，贯通清洁能源产业链。

谈及新奥在新能源领域的探索，张岩坦言：“新奥是国内投资探索综合能源领域的领先企业之一。从2010年投建的长沙黄花机场项目，是新奥的第一个泛能项目，一直到2018年，已累计投资超百亿元。在这个过程中，我们经历了无数挑战，但也收获了宝贵的经验。最终，我们发现，真正的用户侧服务是有足够生命力的，我们所提供的服务品类也从最开始热力、三联供等，逐渐发展出来涵盖配电、空压、暖通、光伏等多种多样的用户侧服务。”

记者了解到，新奥提出的泛能理念是从用户需求出发，因地制宜，清洁能源优先，多能互补，以能量全价值链开发利用为核心的用供能一体化的能源系统。而泛能网则是在泛能理念的指导下，将能源设施互联互通，利用数

字技术，为能源生态各参与方提供智慧支持，为用户提供价值服务，实现信息引导能量有序流动的能源生态操作系统。

张岩看来，能源体系的转型，特别是新型电力系统的搭建，既要自上而下，也要自下而上。

“我们需要根据用户侧的需求去做服务，真正意义上以商业价值为客户服务，只有通过为客户创造价值和分享价值的方式去孵化能力，才能更好合理地利用资源，进而实现高质量发展。这样自下而上的发展方式，是真正意义上促进市场和整个行业良性发展的有效方式。”张岩说。

字技术，为能源生态各参与方提供智慧支持，为用户提供价值服务，实现信息引导能量有序流动的能源生态操作系统。

如今，新奥已逐渐转变成为一家能源运营商。“我们运营了大量的用户侧的能源设施，我们现在在运的这些综合能源项目超3000个，2018年至2023年，运营规模就已经达到350亿元。”张岩说道。

短期内积累了大量的增量空间，对于新奥来说，可谓是幸福的烦恼。

张岩解释称：“当前新奥在运的将近3000个、供能能力350亿kWh的泛能项目，依靠以往‘人拉肩扛’的传统方式是无法安全、高效运营的。这就需要新质生产力，智能化的能力加持。2024年内，预计新奥在运项目实现100%的智能能力全覆盖。基于体系化的能力，泛能网致力于能源生态参与各方如蒙牛集团、开元酒店集团等海量终端客户提供智能能力。”

此外，在新奥的规划中，泛能网是一个平台。张岩表示，从公司高层的理念来看，泛能网的立意是一个能碳产业智能平台，而不仅是提供智能产品服务，泛能网还对接了大量的融资、投资、运营资源，以及各种节能服务生态资源。当拿到很多项目之后，泛能网会引入其他投资主体和服务商共同参与，给终端用户提供更全面的能力支持。

## 通威股份邱艾松： 拥有技术优势的企业才能在“内卷”中活下来

本报记者 张英英 吴可仲 北京报道

5月22日，在“锻造新质生产力 激活能源发展新动能”研讨会上，通威股份金融总监邱艾松表示，绿色发展是高质量发展的底色，新质生产力本身就是绿色生产力。光伏符合新质生产力的内涵与特征，有助于全球的绿色低碳发展。

与此同时，邱艾松还表示，现阶段，光伏产业正在经历前所未有的困难，产业链供需失衡形势严峻，企业不仅要“内卷”，还要迎接在海外市场的“海卷”，只有拥有领先技术的优秀企业才能活下来。

过去三年，巨量资本涌入光伏行业，产能扩张加速，产业链价格大幅回落。如今，光伏硅片、电池、组件价格均已触及历史新低，组件价格也跌破“1元”时代。

邱艾松认为，这一轮光伏产能快速提升主要与资源配置非市场化和知识产权保护意识欠缺等因素相关。资源配置非市场化的主要表现为企业从资本市场融资和地方政府资源配置非市场化。另

外，由于整个光伏行业知识产权保护意识欠缺，技术门槛低，类似草台班子的企业很容易搭建起来。

在此背景下，自2023年三季度以来，部分光伏企业盈利能力承压，有的出现经营亏损，市场融资明显收紧，中小企业生存空间率先被压缩，行业落后产能面临加速出清，新产能规划已经呈现无法落地风险。

面对行业投资过热、盲目扩张、消纳不力、利用率低等问题，国家能源局新能源和可再生能源司方面明确表示：“2024年，全行业首要任务是确保光伏产业稳定健康发展，防止大起大落。”工业和信息化部电子信息司方面判断，2024年产业大概率继续深化调整态势，部分落后产能和竞争力不足的产品或将逐渐被淘汰，具有技术优势的产能将更具竞争优势。

邱艾松表示，这一轮光伏行业的供需失衡，导致新入局者血本无归，这背后的逻辑就是商业伦理。“不少企业是‘天还没有亮就去开疆拓土了’，若新入局者很容易分一杯羹，这从商业伦理上是不成立

的。”邱艾松说。

“从财务角度看，现阶段光伏企业的现金成本、资产折旧和资产负债率等指标值得关注。”邱艾松解释，首先是“现金成本生死关”，亏到现金成本其实就不多了；其次，在“内卷”和“海卷”的竞争环境下，折旧在每个生产企业的占比非常高；最后，在亏损情况下，要看企业资产负债率、净资产等，看能坚持亏损多久。

邱艾松还表示：“按照通威的预测，最乐观，今年年底光伏市场会实现供求平衡；最悲观，明年年底会供求平衡。”

尽管如此，邱艾松对于光伏行业的发展仍持乐观态度。在他看来，目前光伏行业的需求仍然保持增长趋势，没有几个行业像光伏一样前景明确。不管是“内卷”还是“海卷”，通过优胜劣汰，拥有技术优势的企业会活下来。反过来看，通过激烈竞争，产品价格下降，也将促进光伏发电成本下降，同时也会倒逼国内外光伏企业因竞争力不足而退却。

在光伏领域，目前通威股份是



邱艾松  
通威股份金融总监

行业中唯一一家真正打通全产业链的企业，业务覆盖硅矿、工业硅、多晶硅、硅片、电池片、组件和电站领域，在多晶硅、电池片和组件环节均处于全球领先地位。2023年，通威股份实现营业收入1391.04亿元，归属于上市公司股东的净利润为135.74亿元。截至2024年一季度末，公司货币资金为282.87亿元，资产负债率为60%，抗风险能力较强。

## 阳光电源李伟： 发展新质生产力 提升光伏逆变器对电网的技术支撑

本报记者 张英英 吴可仲 北京报道

2024年1月，习近平总书记在中共中央政治局第十一次集体学习时强调，发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点，必须继续做好创新这篇文章，推动新质生产力加快发展。

目前，新能源产业正迈向高质量发展阶段，需要新质生产力对其形成强劲的推动力，突出技术创新的主导作用。

5月22日，阳光电源行政及公共事务部总监李伟在“锻造新质生产力 激活能源发展新动能”研讨会上表示：“目前，光伏发电装机规模正不断攀升，其波动性和随机性对电网的安全、可靠、稳定带来了非常大的挑战。这需要我们转变思路，从被动适应到主动支撑，提升光伏逆变器对电网的支撑能力。在构建新型电力系统过程中，不断适应发电侧和电网侧的需求，

提供技术支撑力是我们公司当前最主要的发展方向。”

光伏逆变器是光伏发电系统主要部件之一，连接光伏方阵和电网，是确保光伏电站长期可靠运行和提升项目投资回报的关键。

在李伟看来，逆变器是连接光伏电站和电网之间的一个桥梁，它事关光伏电站的发电量，关系着响应电网调度的及时性，是电网安全稳定运行的重要支撑。尽管光伏逆变器在整个电站系统中的价格不高，但它发挥着至关重要的作用。

阳光电源以光伏逆变器起家，目前专注于光伏、风电、储能、氢能等新能源电源设备领域。目前，其主业在光伏逆变器基础上还拓展了风电逆变器、储能系统、新能源汽车驱动系统、水面光伏系统、智慧能源运维服务等，并致力于提供全球一流的清洁能源全生命周期解决方案。

2023年，阳光电源实现光伏逆变器全球发货量130GW，位居全球前列。从收入贡献上看，光伏逆变器电力电子转换设备收入达276.53亿元，占营业收入比重为38.27%，为公司第一大业务。

除了光伏逆变器业务之外，新能源投资开发和储能系统业务也是阳光电源重点培育的业务板块。

阳光新能源作为阳光电源旗下的新能源项目开发投资平台，截至2023年年底，该公司全球累计开发建设光伏、风力发电站超4000万千瓦。2023年12月，阳光电源发布筹划阳光新能源分拆上市事宜。

作为国内最早涉足储能领域的企业之一，阳光电源依托全球领先的电力电子、电化学、电网支撑“三电融合”技术，打造专业的储能系统。2023年，储能系统全球发货10.5GWh，发货量连续八年位列中国企业第一。



李伟  
阳光电源行政及公共事务部总监

财报显示，2023年，阳光电源实现营业收入722.51亿元，同比增长79.47%；归属于上市公司股东的净利润为94.40亿元，同比增长162.69%。截至2024年5月22日收盘，阳光电源股价为104.88元/股，总市值为1558亿元。

## 协鑫集团： 扶持新能源链主企业发展 释放引领效应

本报记者 张英英 吴可仲 北京报道

2023年9月以来，习近平总书记围绕新质生产力作出一系列重要论述，强调“发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点”。当前，发展“新质生产力”已成为企业突破创新、打造新竞争力的时代新命题。

5月22日，在“锻造新质生产力 激活能源发展新动能”研讨会上，协鑫集团表示：“对于身处新能源产业前沿的协鑫来说，绿色发展是高质量发展的底色，新质生产力本身就是绿色生产力。从国家和地方发布的一系列政策来看，多点发力壮大新能源、高端装备、新型储能等战略性新兴产业，让我们备受鼓舞，也倍感责任重大。与此同时，新能源产业竞争日益激烈，技术进步速度日新月异，这也是推动我们不断创新的动力。”

协鑫集团创立于1990年，是一家以新能源和清洁能源为核心业务的国家高新技术企业，总资产超2000亿元，2023年营收1500亿元左右，列中国企业500强第149位。

一直以来，特别是在“双碳”战略下，协鑫集团不断加大能源领域的科技创新力度，特别是在硅材料、锂材料、碳材料和集成电路核心材料等领域勇闯“无人区”，打造

三大一体化产业链，创造并保持了多项行业领先纪录。其通过原创GCL法多晶硅技术，打破了发达国家对光伏原材料长达半个世纪的垄断。

协鑫集团称，公司推动多晶硅价格从350美元/公斤降至60美元/公斤，综合电耗从200多度电/公斤降到14度电/公斤，携手中国光伏产业告别“三头在外”，助推光伏上网从高价走向平价再到低价时代。

如今，由协鑫集团自主研发的FBR颗粒硅技术成为其在光伏多晶硅领域保持持续竞争力的另一“杀手锏”。

协鑫集团介绍：“协鑫在江苏、四川、内蒙古已布局42万吨颗粒硅年产能。目前，颗粒硅生产成本仅为35.9元/公斤，较西门子法降低30%，每年可节省用电186亿度。同时，协鑫集团生产的颗粒硅每公斤碳排放仅为37千克二氧化碳当量。根据法国环境与能源控制署认证的颗粒硅碳足迹数据估算，每年减少二氧化碳排放约1059万吨。”

作为新一代光伏技术的代表，钙钛矿电池及组件技术备受业内关注。据了解，协鑫集团已率先开建全球首条GW级大规格（1.2米×2.4米）高功率钙钛矿组件，目前单结组件达19.04%，叠层组件达26.36%。

除此之外，协鑫集团还建成全球最大UCC法高纯硅烷气研发与生产基地，目前硅烷气产能达50万吨，年底将提升至60万吨，稳居全球第一；另外，协鑫集团承接“国家重大科技02专项”与“国家强基工程项目”，在国内率先掌握集成电路专用高纯电子级多晶硅制备技术，成功攻克电子级硅料卡脖子技术，生产的12英寸大硅片、大晶圆产品成为替代进口的“中国芯”。

协鑫集团表示，基于ESG理念，其还实施全产业链减碳举措，推出全球首家基于区块链技术的“协鑫碳管理管理平台”。通过提升供应链管理，实现低碳、溯源、区块链的一体化协同，全面满足各层级、各平台对企业ESG的要求，为全球提供更低碳的组件产品。

在协鑫集团看来，发展新质生产力离不开营商环境的优化。协鑫集团建议，持续加大对民营企业尤其是科技型创新型链主企业、行业龙头企业的支持力度和深度，不断提升产业链、供应链韧性和安全水平。

协鑫集团表示，建议在土地供应、能耗指标及融资等要素资源配置方面，给予链主企业更多支持，以此释放龙头企业、链主企业的引

领效应，使得头部企业与上下游产业链、供应链配套的中小企业建立良好产业生态，打造高端产业集群；培育壮大新能源产业新业态新模式，支持创新型科技型链主企业聚力技术攻关，突出创新主体地位，支持头部企业牵头组建创新联合体，发挥全国知名高校的学科平台优势，推动检验检测转型发展，加快钙钛矿等关键核心技术突破；扶持链主企业拓展应用场景，实现供需协同、需求牵引，推动新型储能、光储充算等新型应用场景创新，加快形成一批示范性应用场景，不断提升新能源应用的渗透率和普惠性。

协鑫集团还建议，细化大规模设备更新的实施细则，扶持新能源链主企业带头进行设备更新、产能升级。

“从‘双碳’目标以及打造新质生产力的需求出发，面向绿色含金量高、数字化智能化程度高、减碳潜力大的新能源行业，在综合贴息、税收、信贷支持、设备融资租赁担保等方面提供成体系服务措施，优先扶持龙头企业带头进行设备更新，加快应用先进适用设备，推动设备向高端、智能、绿色、安全方向更新升级，以助力发展新质生产力，助推国家新能源产业高质量发展。”协鑫集团表示。