

# 客观看待硅片价格下降

——访中国国际经济交流中心创新所副所长李锋

本报记者 李苑

## 视点

中国新闻奖专栏

龙头企业的产品定价在行业内具有风向标作用。近日，硅片龙头企业隆基股份、中环股份相继下调硅片报价，降价幅度达10%左右。此轮硅片降价原因是什么？是去库存还是打价格战？规范行业健康发展需要补齐哪些短板？记者就此采访了中国国际经济交流中心创新所副所长李锋。

### 多重因素推动降价

记者：近一年多来，硅料涨价、硅片涨价、电池涨价、组件涨价……光伏产业各环节轮番涨价。如今，龙头企业却开始调低硅片价格，原因是什么？

李锋：主要原因有两个，一是成本高企抑制终端需求，硅片供求关系发生变化。

随着存量企业扩大硅片产能，增量企业布局硅片生产，以及硅片价格大幅上涨带来需求下降，硅片供求关系迎来拐点，供给开始大于需求，并呈扩大趋势。同时，硅料价格飙升叠加能耗双控、电力供应紧张导致的限电影响，光伏产业的电池和组件等环节承压较大，开工率明显下降，对硅片需求降低。

隆基股份与晶科能源、晶澳科技、天合光能、东方日升5家企业于2021年9月30日联合发布的《关于促进光伏组件市场健康发展的联合呼吁》称，组件企业很多已签订的订单将陷入亏损，产能达产率不超过70%，呼吁抑制无序涨价。同时，电池和组件企业开工率下降直接推动硅片企业降低开工率。中国有色金属工业协会硅业分会调研10家单晶硅片企业发现，个别企业开工率降至50%。

同时，由于2021年产业链上游价格高企，大部分下游买家和终端企业处于观望状态。业内普遍预计，2021年全年新增光伏装机容量在55GW至65GW，但2021年前三季度全国光伏新增装机容量为25.56GW，远低于行业预期，四季度光伏抢装潮也未如期而至。若光伏组件价格继续维持在2元/W以上，很多组件企业难以承受，硅片需求还会进一步下降。

二是在硅料价格大涨的情况下，上下游产业价格传导效果显现。

2020年5月，硅料价格曾一度跌破6万元/吨，但此后开始步入上行周期，一直到2021年7月才出现高位回调，成交均价仍在21万元/吨左右，之后成交价继续上涨，2021年11月升到26.5万元/吨，在一年半的时间内翻了兩番。

硅料价格大涨带动硅料企业扩张产能，还吸引其他行业企业投资。目前正在扩产和投资的硅料项目将在2023年集中投产，硅料价格未来几年有可能出现大幅回调。此轮硅片降价，也是对硅料价格基本见顶的提前反应。

### 未来有望回归平稳

记者：硅片价格会不会持续下降？

李锋：目前，硅料价格维持在23万元/吨左右，由于硅片降价对企业利润率影响明显，在硅料价格没有明显下降的情况下，企业持续降低硅片价格的可能性不大。

隆基股份和中环股份的调价，主要还是源于硅片产能扩张与下游企业惜购，是硅片供求关系发生显著变化、上下游价格传导和价格周期性波动共同作用的结果。本次硅片价格下降既是对下游组件需求放缓的应对，也是对上游硅料价格上涨的限制，有利于光伏产业链价格的合理化。

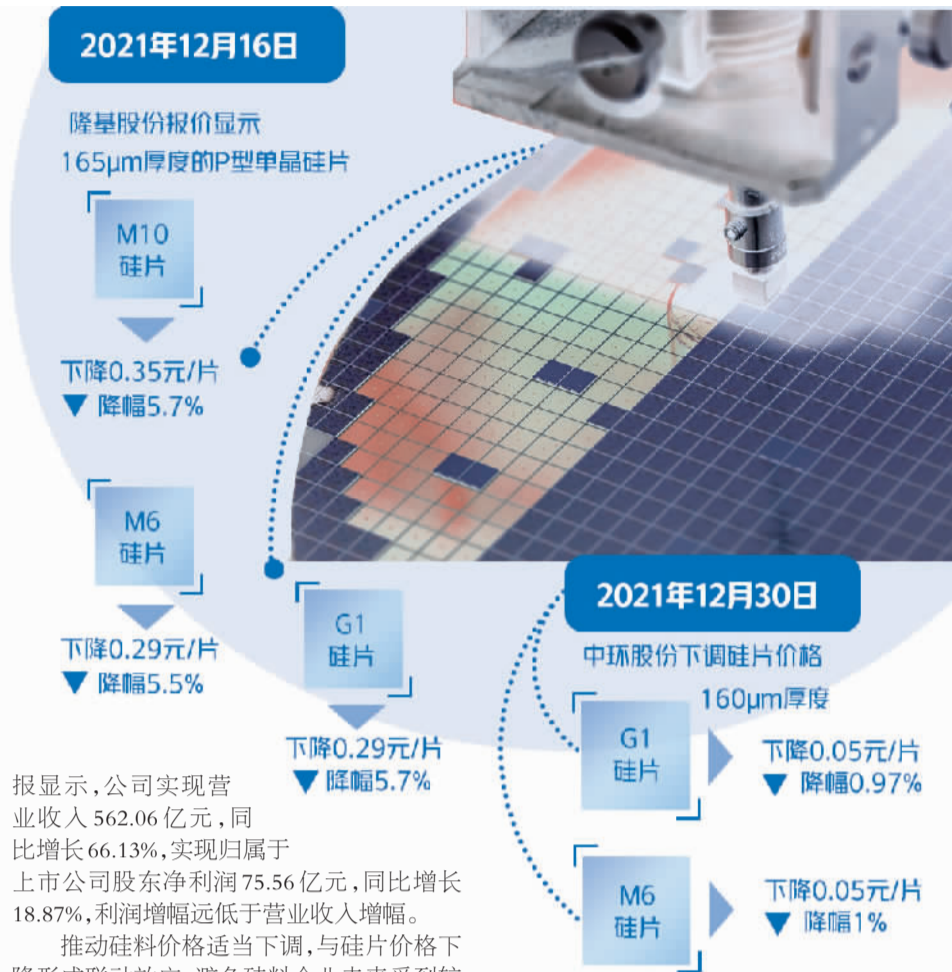
随着硅片价格走低，电池、组件企业的盈利压力有望缓解，可以有效推动下游企业收益率提升。当硅片价格回归合理区间，组件企业开工率将会逐步回升，有利于行业持续发展。

### 促进产业链企业共赢

记者：如何降低硅片价格波动对行业的影响？

李锋：应引导硅片价格平稳下行，避免短期大幅下滑，提升硅片企业生产积极性。

从硅片端来看，硅片利润率不高。所以，尽管硅片价格高企，但硅片企业生产积极性并不高，而硅料价格上涨还给硅片企业带来较大成本压力。隆基股份2021年三季



报显示，公司实现营业收入562.06亿元，同比增长66.13%，实现归属于上市公司股东净利润75.56亿元，同比增长18.87%，利润增幅远低于营业收入增幅。

推动硅料价格适当下调，与硅片价格下降形成联动效应，避免硅料企业未来受到较大冲击。此前，通威股份、大全新能源、新特能源和保利协鑫等硅料龙头企业从2017年开始连续两年快速扩产，导致供过于求，硅料价格不到两年时间下降50%以上。以此为鉴，如果硅料价格未来步入快速下行通道，扩产和新投产企业将面临较大风险。

支持企业协同发展，共建利益共享的产业链，促进上中下游企业实现共赢。2021年硅料新增产能大幅减少，叠加硅片产能大规模增加，推动硅料价格猛涨，不断拉高硅片价格，持续推高光伏发电成本，最终抑制了终端的光伏装机需求，不利于光伏产业持续发展。

光伏作为重要的清洁低碳能源，在国家

实施“双碳”战略的大背景下，需要引导硅料、硅片、电池和组件企业协同发展，降低硅片价格下调对企业的不良影响，共同推动光伏产业健康发展。

同时，要鼓励企业加大研发投入，通过技术创新降低生产成本，为光伏产业高质量发展注入源源不断的动力。支持领军企业牵头组建创新联合体，推进产学研深度融合，携手攻关硅料、硅片、电池和组件等环节的关键核心技术，进一步提升行业整体竞争力。支持企业与高职院校探索产教融合、校企合作的新模式，促进产业链与人才链有机衔接、相互促进。

## 热评

年终岁尾，不少知识付费平台又到续费节点，不少人频繁收到所订阅的付费APP续费弹窗提醒。为知识买单，是个人成长进步的机会。但是，一些平台所标示价格并未体现应有价值，营销套餐甚至成为惯用套路，需要引起消费者警惕。

首先，售后无服务，退费无渠道。为吸引消费者关注，不少知识付费平台一般会推出试听课程，这些内容大多比较精彩，但消费者一旦付费购买，发现后续体验不佳，甚至出现所提供的内容服务和付费前承诺大相径庭的情况，想退费却往往难度很大：一方面在付费页面根本没有退费指引，无法找到退费渠道；另一方面，消费者很难联系到售后服务人员，诉求无法得到回应。因为知识付费单笔数额不大，很多消费者最终选择忍气吞声，退费事宜不了了之。

其次，知识注水现象较为普遍。一些网络平台打着知识付费的旗号，通过“标题党”吸引消费者注意，付费后却发现内容含金量较低，和期待相差甚远；还有不少付费课程内容大同小异，存在洗课嫌疑，甚至“挂羊头卖狗肉”，贩卖知识焦虑。以次充好的课程屡见不鲜，让消费者既爱又恨。调查显示，知识付费产品平均到课率仅为7%，这显示出消费者对课程付费仍不认可，这已经影响了知识付费平台的口碑和行业美誉度。

再次，自动续费陷阱侵害消费者知情权。一些知识付费平台将自动续费作为默认选项，取消程序十分繁琐。不少消费者因为下载APP众多或者换手机等原因，经常忘记此项隐形消费。对此，平台应通过明确方式，告知消费者扣款或即将扣款的情况，并在通知中告知消费者取消续费的途径，充分保障消费者的知情权。

当前，知识付费有着广阔的前景，越来越多的平台也嗅到了商机。报告显示，我国泛知识付费市场规模近年来维持了40%以上增幅。但也要看到，无序野蛮的生长模式，也让不少平台备受诟病，影响着行业的长远健康发展。

不过，虽然知识付费平台在运作层面还有一些问题，但也没有必要因噎废食。毕竟，各行业的可持续发展都离不开智力支持。只有多一点诚信，少一点套路，重视其中的问题，清理其中的乱象，拿出切实可行的解决方案，才能让行业风清气朗，知识付费才能走得更远。

本版编辑 孟飞 辛自强 美编 高妍

# 城市智能体搭框架，新基建纲举目张



消防、交通等6大领域的64类应用，还在大运人工智能小镇打造“算法训练基地”，面向区内企业提供“数据+算力+平台”一体化服务，目前区内多家人工智能企业完成智慧厨房、智慧小区、垃圾分类监管等几十项算法研发，平均准确率超过90%，比企业以往算法训练周期压缩80%，树立了全国人工智能城市发展应用的典范。

### 一网统管 是新基建的关键应用场景

如何解决当前大中型城市治理的难题，一网统管新基建如何规划和开展？首先，聚合“端网云安用”全要素，健全智能；通过感知系统拥有视觉、嗅觉和触觉，以物联网和IPv6+技术搭建城市骨骼和脉络，以强大算力和AI作为神经中枢分析和研判。其次，打造“政企民”全场景，丰富技能；政务服务不仅要“一网通办”，城市治理更要能“一网统管”，使政府能高效地处置一件事，发展才能有好的环境和制度保障。作为改革开放起源地的广东省，当前在“一网统管”上又开始了新一轮的先行先试，全省构建三级基础平台、聚焦重点行业应用创新、推动多源数据融合、强化基础支撑能力、释放数据资源价值；中山市积极融入广东省域治理“一网统管”整体战略部署，基于IPv6+高规格建设城市云网，加快省市一网统管协同联动。

### 锚定服务生产实践领域 作为新基建的主战场

数字化新基建要加快赋能生产领域，在智能网联、应急、水务、生态环境、供热等行业开展实践，促进生产迈上新台阶。作为城市交通体系面向未来发展的重要方向，智能网联以车、路、网、云、图的协同重构产业，塑造数字时代城市竞争力。湖南湘江新区携手华为，成立智能网联创新中心，瞄准智能网联和智慧城市“双智”试点的融合应用，共同打造“一区，一云，一中心”的智能驾驶样板点，赋能本地传统优势企业智能网联技术，完

善智能网联汽车产业链，助力湖南“三高四新”战略落地。哈尔滨太平供热有限公司联合华为，深入开展智慧供热的创新实践；基于物联网、大数据、人工智能技术对原供热系统进行全流程改进，供热企业可以感知用户室温，AI能力可以助力调节供热各环节阈值；在1400余万平方米的热网内，智慧供热方案覆盖了换热站122座，涉及居民6.6万户，相较于此前供热方式，全采暖期间节约标准煤约5193吨，减少碳排放约3397吨，在保障居民供热均衡、居住满意度的同时，为城市空气质量改善作出贡献。在深圳，智慧水务一期工程，涵盖了多个系统的数字化应用及解决方案，助力水务管理提质增效，人工巡检频次减少50%，预估减少污水溢流量3%—5%，降低污水处理总成本1%左右。

站在新的历史起点，新基建与城市智能体技术架构都在为城市生命体更聪明、更智慧积极推进，为数字经济发展擘画光明前景、注入强大动力。

(数据来源：华为技术有限公司)

数字经济是以数字技术为驱动力，以业态和模式创新发展新兴产业、赋能传统产业，数字经济担纲践行新发展理念，要持续扩大在国民经济中的占比。共筑城市智能体提升城市生命体的活力，即构建城市的“眼(感)、脑(知)、手(用)、脉(传)”，让城市像人一样有新陈代谢、生长发育的更替演进，有应激性、自适应的调节反应，是数字经济助力城市发展的长期目标；而新基建正是当前推动数字经济在城市落地的关键抓手，新基建与城市智能体技术框架是纲与目的关系，纲举才能目张，转型方可有序。

出，以人工智能筑基，“一城一智”建设城市智能体底座，培育城市生命体的自适应能力；大会重磅发布《智慧城市人工智能计算平台白皮书》，即以打造满足日常城市应用的人工智能计算平台为主要思路，创建安全、机敏的城市智慧原动力。

深圳市龙岗区在已建智慧城市基础上增加人工智能计算平台设施，覆盖城管、

### 人工智能 是新基建的重要选项

当前，数据已成为与劳动力、资本、土地等并驾齐驱的生产要素，提升了全行业生产效率，成为数字经济时代新的“石油能源”。海量数据的挖掘、分析、计算离不开人工智能新基建的支撑。在“华为城市智能体峰会2021”会上，华为公司副总裁、企业BG全球政府业务部总裁岳坤提



共筑智能体  
点亮孪生新未来