

经济聚焦

光伏行业迈向更加理性、稳健、可持续的新阶段

本报记者 丁怡婷

“十四五”时期，我国光伏发电转换效率等屡次刷新世界纪录，实现技术持续迭代和成本快速下降。

数据显示，“十四五”时期，我国光伏制造端年产值突破1万亿元，出口总额突破1800亿美元，累计装机突破1200吉瓦，组件出口国家和地区超200个。2025年，我国多晶硅、硅片、电池产能在全球占比均超九成以上，组件产能在全球占比达八成以上。

但也需看到，近两年光伏制造端发展面临一定波折，价格下行、亏损面扩大。自2026年4月1日起，取消光伏等产品增值税出口退税，行业面临哪些影响？记者采访了中国光伏行业协会相关负责人。

2024年以来，我国光伏产品在海外市场面临日益激烈的恶性竞争，呈现“量增价减”态势。“部分企业在出口过程中，不仅无节制地低价竞争，还将出口退税额折算为对外议价空间，不仅造成国内企业的利润流失，也增加了我国光伏行业遭受反补贴、反倾销等国际贸易摩擦风险。”中国光伏行业协会相关负责人说。

事实上，出口退税政策调整并非偶然。2024年，财政部、国家税务总局发布公告，自2024年12月1日起，将部分成品油、光伏、电池、部分非金属矿物制品的出口退税率为13%下调至9%。取消出口退税政策是在此前基础上结合我国实际情况进一步作出的政策调整。不可否认，告别出口退税补贴红利，短期看企业出口成本增加，盈利空间或被挤压；一些依赖出口退税补贴的企业，或因过度依赖海外市场和竞争力不足而退出市场，可能会有短期阵痛。

中国光伏行业协会相关负责人认为，尽管出口退税政策调整，并非是从根本上解决内卷相关问题的唯一手段，但从中长期看，将倒逼企业从粗放式规模扩张，转向技术溢价提升与品牌价值塑造，推动行业向高效率、高可靠性、智能化方向转型升级。同时，能够有效弱化企业低价竞争的内在动因，促进行业自律，推动市场竞争由“价格战”转向“价值战”，构建良性竞争格局。

对于出口退税政策调整，不少企业理性应对，提前做出应对规划，优先保障原有订单履约，控制违约风险，避免因订单纠纷引发的资金链紧张与商誉损失。

“摆脱单纯依赖价格与退税红利的竞争模式，海外产能布局、本土化服务网络建设、本地化供应链协同将成为行业发展重要趋势，具备关键技术实力、品牌影响力及全球化供应链运营能力的企业将拥有显著竞争优势。”中国光伏行业协会相关负责人说。

此外，随着国际市场对产品质量、碳足迹、认证合规等要求持续提升，低质同质化、贴牌仿冒及不合规产品的生存空间将被进一步挤压，行业集中度有望持续提升。

在转型升级过程中，光伏企业积极构筑技术护城河，拓展新增长点。例如，加速推进无银、低银技术量产，降低对白银的依赖；储备钙钛矿及叠层电池技术，推动产业化落地；构建光伏与储能、氢能的综合能源生态；拓展商业航天、车载光伏、消费电子等新型光伏应用市场。

中国光伏行业协会相关负责人认为，依靠低价竞争难以形成长期竞争力，企业应立足海外差异化场景制定方案，提升产品附加值；坚守经营底线，合理定价，保障稳健盈利基础；同时，将合理比例的利润投入前沿技术研发，以持续的技术迭代筑牢品牌壁垒，形成“品牌溢价+场景增值+技术领先”的良性循环，摆脱低价内卷困境。

“经过短期阵痛与长期产业格局重构，光伏行业整体将迈向更加理性、稳健、可持续的发展新阶段。”该负责人说。

崇启公铁长江大桥顺利合龙

本报上海6月9日电（记者沈文敏、王伟健）9日，世界最大跨度公铁两用无砟轨道斜拉桥——崇启公铁长江大桥主桥正式合龙，为项目后续建设奠定坚实基础。

该大桥是沪渝蓉沿江高铁关键控制性工程，连接上海崇明和江苏启东，隶属国家“八纵八横”高铁网主干线路，全长4.09公里，主跨400米。

桥梁采用双层结构设计，上层为时速100公里的双向六车道一级公路，下层兼容时速350公里双线高铁与时速250公里双线城际铁路，也是国内首座350公里时速公铁两用长江大桥。

项目后续将开展桥面施工、轨道铺设及机电系统安装工作，预计2027年具备通车条件。大桥通车后，上海崇明至江苏启东铁路通行时间将压缩至半小时以内，极大完善长三角区域交通路网。

图为9日拍摄的崇启公铁长江大桥。

新华社记者 季春鹏摄

轻点鼠标，在线提交采购需求，系统自动生成采购公告并一键发布，中国一汽从事招标采购数据分析工作的工程师张立成对采购新模式颇为满意。

近年来，中国一汽积极推动采购数字化转型，构建平台、数据、AI（人工智能）三轮驱动的智慧采购新生态，运营效率与风险管控能力有效提升，采购周期平均缩短25.6%。

“我们每季度需分析上万个采购项目，过去得从电子交易、供应商管理等多个独立系统中，手工提取并关联项目、投标等数据，耗时费力。”张立成感慨，如今，新模式实现了全链路数据的自动融合与建模，原来需要数天的深度分析，现在几小时内即可完成，并支持逐层钻探到单个项目的全流程数据，提升企业透明化管理水平与风险防控能力。

“智能化已经贯穿了竞价全流程。”中国一汽招标中心总监王向伟介绍，竞价过程中，系统自动接收供应商报价并实时排序，竞价结束后，系统自动核算结果，生成并发布定标通知，

积极应对行业格局调整

光伏企业寻找新的增长点

本报记者 窦瀚洋

作为极具竞争力的新兴可再生能源产业之一，光伏产业近年发展迅速，其中，浙江光伏产业规模和并网装机量位居全国前列。4月1日起，取消光伏等产品增值税出口退税，这意味着短期内相关光伏企业出口产品利润将减少。行业格局迎来深度重塑，叠加上出口退税取消，企业如何应对？记者在浙江进行了走访。

出口退税取消，如何直面全球竞争
从产品、品牌走出去，到产能走出去

走进位于浙江金华的浙江润马光电集团有限公司工厂，生产线上，机械臂与物料运输路线配合下，硅片经过一系列化学工艺、激光雕刻等被制成太阳能电池片，再经过串焊、层压、装框等工序被加工成光伏组件。“前不久，我们刚从中亚、东南亚等地接到订单，目前正在加紧生产。”公司相关负责人肖元彪介绍。

早在出口退税取消之前，为适应全球竞争，浙江光伏产业就已开始“两头”布局：一方面，扎根国内稳扎稳打；另一方面，积极对外拓展海外市场，多家浙江光伏龙头企业的海外产能布局已初具规模。

“去年底，我们从巴基斯坦接到了200个集装箱的订单。”肖元彪说，“我们采取独家代理权模式，即在一国只授予一名有影响力的外贸商独家专营权，实现双方深度捆绑。”他介绍，公司已在巴基斯坦、阿联酋等国家布局独家代理，配套提供品牌支持、市场推广、售后保障，快速搭建起本地化渠道网络。

对企业而言，出海早已从最初的“产品走出去”进阶到“品牌走出去”“产能走出去”。“出海不止于将销售环节布局海外，更在于扎根当地，实现全链条的本土化运营。”正泰新能科技股份有限公司常务副总裁黄海燕认为，头部企业在海外主要市场构建完整的本土化产能和服务体系，从而形成多点支撑的全球产业链布局以对冲贸易风险。

今年3月，正泰新能顺利拿下在土耳其科尼亚省埃雷利地区的某大型光储项目。项目所需光伏组件全部来自正泰新能的土耳其本地工厂，更关键的是，正泰集团为项目提供了从组件到储能系统再到施工的“全链条”一站式解决方案。“从核心产品到系统集成再到工程交付，全链条能力让我们在国际竞争中更具优势。”黄海燕说。

机遇与挑战并存，未来如何破题？浙江省太阳能光伏行业协会秘书长沈福鑫认为，浙江光伏产业已具备坚实的规模基础和集群发展优势，正处在从“政策驱动”向“市场驱动与技术驱动”转型的关键节点。未来，要加快企业技术创新与前沿研发，突破高效电池及关键材料技术，并鼓励企业拓展市场与创新应用场景，深化国内多场景融合应用和加快海外市场开拓。

量增价减，如何加速出清落后产能
倒逼企业比拼真实成本、技术与渠道能力

浙江省经信厅数字经济处相关负责人介绍，2023年以来，光伏行业产能持续扩大，一些企业陷入“内卷式”竞争。对此，浙江去年推出“自律控产”政策，但“量增价减”的核心矛盾依然突出：组件价格长期在成本线附近徘徊，部分企业销售价格无法覆盖成本。

从上游价格下跌到下游组件报价持续走低，叠加退

税取消，浙江光伏企业的盈利空间被进一步压缩。“这是光伏产业从‘规模扩张’到‘质量优先’的关键转折点，出口退税取消直接切断‘补贴型低价竞争’通道，倒逼企业比拼真实成本、技术与渠道能力。”沈福鑫说。

在浙江爱旭太阳能科技有限公司，公司相关负责人表示：“落后产能终将被淘汰，行业竞争最终还是要回归以技术、品质为主导的良性循环。”他说，此次出口退税取消标志着光伏行业进入“价值出海”时代，其关键在于加速落后产能出清，优化行业格局，从长期看，这有利于抑制出口价格的长期底部徘徊，有助于推动国外市场价格理性回归。

黄海燕认为，当前光伏行业所谓“增产不增收”，是因为过去两年大规模产能集中释放，直接压低了产业链价格，企业破局不能被动等待市场反转，而要主动作为。以位于嘉兴的正泰新能海宁基地为例，作为国家级绿色工厂，光伏生产更加数字化、智能化。基地负责人庞少华介绍，早在2016年，这里就率先建成“光伏制造+互联网”的工厂。“以半成品人工智能检测工序为例，往常4条产线白夜班需8人配合完成，人工智能检测上线后仅需2人，同时检测效能较人工提升4倍。”庞少华介绍。

沈福鑫表示，企业应更多关注自身是否存在落后产能等情况。“这需要行业内达成共识，互相监督、共同进步，明确减产是减掉落后产能，不能再搞低价竞争。”

从屋顶到山海，如何拓展应用场景
“以大代小”“以旧换新”或成新增长点

浙北平原，中午12点，嘉兴市秀洲区新塍镇庙云桥村，阳光照射在农房屋顶的光伏电池板上闪闪发光。庙云桥村党总支书记方明介绍，庙云桥村去年新增农户屋顶光伏达62户，年发电量折算电费收入约60万元。“过去是政府引导，现在是市场主导，老百姓选择更多。”

“光伏+”应用，是光伏行业激烈竞争中，应用场景不断拓宽的结果。东海之滨，乐清市翁垟围垦外侧700米海面上，近50万片银蓝色光伏板在阳光下熠熠生辉，光伏板之下是另一番生动画面：鱼儿在阴影掩映的水中自在游弋。这里是温州亨泰渔光互补发电项目，“我们在项目之初就融合了渔业养殖，对光伏板下的水域资源实现综合利用，每亩滩涂每年额外创造约3000元的渔业产值，增加千余个就业岗位。”项目负责人介绍。

视线转向浙南山区，走进泰顺县西阳镇面前岭村，连片光伏板沿山铺展。面前岭村党支部书记蔡建明介绍，项目瞄准光伏板下的林地空间利用，一能固化土地，二能变废为宝，目前已发展为“光伏+药用红豆杉”的农林光互补产业示范基地，每年为村集体带来20万元左右的收益。不仅如此，村里还依托浙南运动航空飞行营地，推出“空中看光伏”的特色旅游项目。

沈福鑫认为，新场景的不断开发确实能在一定程度上缓解光伏产能规模扩张问题，光伏行业的“以大代小”“以旧换新”在未来或将成为新的增长点。例如2024年，浙江首个分布式光伏“以旧换新”项目就在嘉兴海宁市启动，海宁市行政中心屋顶安装的888块老旧光伏组件被731块新型光伏组件替换，总体面积不变，但发电效率和发电量显著提升，为老旧光伏更新迭代提供借鉴。

高质量发展在一线·小城宝藏

广东化州市发展化橘红产业

“不只卖果，还卖体验”

本报记者 李刚

清晨的粤西，广东茂名化州市中垌镇薄雾蒙蒙，漫山遍野的柚树上硕果累累。眼下，正值化橘红胎果采摘的窗口期，经过低温慢烘、压制切片等工艺，青涩的胎果制成具有止咳化痰功效的化橘红。

“化橘红的原料其实就是化州柚皮，化州柚表皮外长着一层细密、结实的茸毛，这种化州柚就是化橘红的胎果。”90后青年刘付锋在果园里边走边介绍，只有午后采摘的鲜果，才能保留最完整的茸毛，这是化橘红品质的关键。

作为化州市独有资源，化橘红具有药物成分高、镇咳化痰利咽等功效。化州土壤中富含一种被称为礞石的矿物质，能促进化橘红中柚皮苷等药用有效成分的积累。

目前，化州市化州柚种植面积超13万亩，年产鲜果6万余吨，干果1.2万余吨，全产业链产值突破百亿元，从业人员超过35万人，2024年化橘红被纳入国家食药物质目录。大学毕业后，刘付锋从广州返乡。“祖辈几代人靠化橘红养家，我要让这门手艺传承下去。”他说。

创业之路比想象中艰难。2014年，刘付锋返乡成立合作社，想整合零散农户，做标准化种植和保底收购。理想丰满，现实则困难重重：流转千亩山林要本金，收购旺季需要海量周转资金，新建烘干仓储更是投资巨大。

最煎熬的是2020年，鲜果集中上市，收购资金缺口问题明显。刘付锋心里焦灼，承诺农户“一定想办法”。

转机来自中国农业银行化州市支行的上门调研。了解情况后，银行针对化橘红产业“季节性强、缺乏抵押物”的特点，快速为其审批发放300多万元的信贷资金，解了刘付锋的燃眉之急。

传统种植生产周期长、成本高，“按照传统做法，果树初次挂果不采，要养树3年，根基才稳，药性才足。”刘付锋说。这与市场销售走量的需求确有冲突，刘付锋努力寻找平衡点：一方面，守住祖辈流传的古法炮制橘红片、橘红皮核心技艺，不为提速而牺牲陈化时间；另一方面，推行现代化规范管理，打造标准化种植、加工流程。这套“笨”功夫，慢慢结出高品质胎果，“口碑和品牌要靠时间沉淀，急不来。”刘付锋说。

在与中垌镇相邻的合江镇新圩村，村党支部书记周富英刚走进橘红大厦，90后返乡大学生梁贵瑞就给了他一个惊喜，“昨晚的直播数据出来了，化橘红润喉糖又超了5000单！”直播镜头外，打包好的化橘红润喉糖堆成小山，即将发往各地。

在与中垌镇相邻的合江镇新圩村，村党支部书记周富英刚走进橘红大厦，90后返乡大学生梁贵瑞就给了他一个惊喜，“昨晚的直播数据出来了，化橘红润喉糖又超了5000单！”直播镜头外，打包好的化橘红润喉糖堆成小山，即将发往各地。

“以前，合江主要卖鲜果、干片，附加值低，要想好资源变成好效益，还得多琢磨。”周富英说。梁贵瑞提出：“橘红润喉化痰，能不能做一种口感更好、方便携带的化橘红润喉糖？”两人不谋而合，团队开始布局生产化橘红润喉糖、橘红果脯、条果等系列产品的。

研发过程一波三折。润喉糖应当清咽润喉甜丝丝，而化橘红本身自带的苦味难以去除，配方调整几十次都不理想，团队一度想放弃。周富英鼓励梁贵瑞团队创新就要敢闯敢试，同时还帮他们对接科研机构，终于，第138次化橘红润喉糖试产成功。今年全国两会期间，化橘红产品受到关注，化橘红润喉糖销量猛增十几倍。

“不只卖果，还卖体验。”周富英介绍，现在从单一鲜果销售到橘红片、润喉糖、果脯等200多种深加工产品，再到橘红民俗、研学体验等文旅业态，产业链不断延伸，附加值大幅提升，村里的化州柚种植面积从几百亩扩大到近千亩。

傍晚，刘付锋检查完最后一炉烘干中的橘红，周富英和梁贵瑞则领着团队开启乡村直播带货。远山如黛，近处灯火渐次亮起。一颗颗古老的化橘红，凝聚着传承的匠心、创新的锐气，从粤西山坳走向广阔天地。

人形机器人与具身智能实景实训专项行动启动

本报北京6月9日电（记者刘温馨）工业和信息化部、国务院国资委联合印发通知，正式启动2026年度人形机器人与具身智能实景实训专项行动，提出到2026年底，人形机器人等重点产品在一批代表性场景中率先完成应用验证和常态部署，开启“作业模式”；形成百个以上高价值应用场景，进一步丰富具身智能应用谱系，带动形成万台级规模落地能力。

专项行动聚焦工业、服务、特种等领域重点场景，部署打造实景实训空间、组建创新应用联合体、攻关实用化作业技能、加强实景应用验证与常态部署、强化关键要素保障、凝练成熟经验等六项重点任务，加速构建“实景实训—数据沉淀—产品迭代—规模部署”闭环，支撑人形机器人与具身智能产业高质量发展。

其中，将重点面向生产制造、检测分析、维修维护、仓储物流、餐饮零售、医疗康养、安全生产、应急救援、防灾减灾等重点场景，依托国家人工智能创新应用先导区，推动构建高水平实训空间、高泛化具身智能模型、高质量实景数据集、高性能整机产品。

满洲里边境口岸汽车出入境运输管理基础设施建设项目获批

本报呼和浩特6月9日电（记者张帆）记者从内蒙古自治区交通运输厅获悉：内蒙古满洲里边境口岸汽车出入境运输管理基础设施建设项目工可研报告获得交通运输部批复，标志着项目正式步入建设筹备阶段。

该项目是全国首个获批的边境口岸汽车出入境运输管理基础设施建设项目，建设地点位于满洲里公路口岸限定区以南，G10绥满高速公路以北，主要建设边境口岸旅客、货物运输查验业务用房及查验场地等基础设施，总用地面积94965平方米，业务用房总建筑面积3870平方米，总投资约8547万元。

项目建成后，能够提供更加高效的口岸出入境运输服务条件，提升口岸通关能力，畅通中俄国际道路运输通道，促进国内国际双循环，同时，为服务支撑中国（内蒙古）自由贸易试验区建设贡献交通力量。

本版责编：吕钟正 林子夜 韩文榕



中国一汽推动采购整体效率提升40%以上

数智技术赋能采购数字化转型

本报记者 汪志球 郑智文

“通过制定标准规则，让系统自动执行关键环节，在竞价采购中实现从需求到定标的闭环，系统自动完成32项规则校验与8个环节流转，整体效率提升40%以上。”

工作效率提升，监管也更高效。王向伟介绍，公司将百余项采购管理制度标准化为46个关键控制点与50项业务流程规则，并将其嵌入电子交易平台。通过融合多源数据，构建涵盖股权关联、文件相似度、报价规律等多维度的三级风险识别算法模型，实现对招投标活动的监测。此外，新系统创新引入动态风险预警机制，推动监管方式从传统人工排查向风险主动预警、精准干预转变。截至目前，该系统累计

识别异常项目400余个。

“目前，监管模式正从事后查处向事前预警、事中干预转型。”王向伟表示，企业构建了百余个专业数据模型，上线205个数据分析决策仪表盘，加强对流标率、节资率、供应商全景画像等关键指标的实时监控与深度分析，并实现线上数据追踪与线下影像印证相结合的立体监督闭环，形成技术发现、业务研判、监督处置的协同治理机制。

传统采购环节中，围串标风险给企业带来困扰。据介绍，新系统多维度智能监测围串标风险，应用自然语言处理、光学字符识别等技术，对海量投标文件进行语义相似度比

对，识别异常；通过大数据算法分析报价数据，智能探测等差报价、规律性浮动等串通嫌疑。年均识别风险线索数百条。

“系统直连官方数据，10分钟内即可完成全景风险排查与线索识别，并自动生成可视化分析报告，将清标评审从过去的1—3天缩短至1小时内。”近期的一次项目评审，让部分评标专家感触颇深。中国一汽集成数据源构建智能清标与辅助评审系统，可自动核查供应商股权结构、司法风险、资质状态等信息，并运用风险模型进行动态预警，自动生成风险评估报告，加强评标过程风险智能审查与辅助研判。

完善制度体系，强化监管创新，以数字化构建智慧采购新生态。“我们将五大监测维度、15项关键指标深度嵌入平台，围绕采购方式合规性、供应商报价合理性、市场竞争充分性及全过程风险防控等关键环节开展智能研判，为全景项目定标决策提供科学、高效的辅助支撑。”王向伟说。