



# 光伏信息精选

(2025. 12. 15-2025. 12. 21)

嘉兴市光伏行业协会编

电话/传真：0573-82763426

邮箱：jxgfhyxh@163.com

网址：www.jxgfzxh.org.cn

微信：嘉兴市光伏行业协会

地址：嘉兴市康和路 1288 号嘉兴光伏科创园 6 号楼 A207 室

# 目 录

## 行业聚焦

1. 2025 中国光伏行业年度大会：共商高质量发展与“破卷”之道 1
2. 光热发电迎政策利好 千亿级新增直接投资可期 ..... 13
3. 2026 年全国能源工作会议：全年新增风电、太阳能发电装机 2 亿千瓦以上 ..... 16
4. 光伏产业供应链价格报告 ..... 17
5. 加快建设新型能源体系 ..... 18
6. 西安交大科研团队在柔性钙钛矿光伏研究领域取得新进展 ... 26

## 企业动态

7. 隆基率先问鼎光伏行业六西格玛全国一等奖 ..... 28
8. 阿特斯储能斩获南澳 408MWh 大订单 ..... 29

## 政策信息

9. 两部委发布关于建立全国统一电力市场评价制度通知 ..... 32
10. 嘉善县专项补贴分布式光伏项目 ..... 34

## 2025 中国光伏行业年度大会：共商高质量发展与“破卷”之道

2025年12月18日，由中国光伏行业协会主办、隆基绿能科技股份有限公司承办的“2025中国光伏行业年度大会”在陕西省西安市召开。会议以线下举办、线上同步直播的方式进行，聚焦行业当前面临的深刻转型，共议如何通过提质增效、创新发展，推动光伏行业迈向高质量发展新阶段。

陕西省副省长李九红，工业和信息化部电子信息司司长杨旭东，商务部贸易救济调查局副局长顾宇，国家能源局新能源和可再生能源司副司长桂小阳，中国能源研究会可再生能源专委会主任委员梁志鹏，中国上市公司协会会长宋志平，中国光伏行业协会名誉顾问、国家气候战略中心首任主任、中国能源研究会常务理事李俊峰，陕西省人民政府副秘书长徐刚，陕西省工业和信息化厅党组书记、厅长韩宏琪，中国电子技术标准化研究院副院长陈大纪，中国光伏行业协会理事长、阳光电源股份有限公司董事长曹仁贤，中国光伏行业协会名誉理事长、天合光能股份有限公司董事长高纪凡，中国光伏行业协会名誉理事长王勃华，中国光伏行业协会副理事长、隆基绿能科技股份有限公司董事长钟宝申先生等政府及主管部门负责同志、行业专家、领先企业家出席会议。

### 明确方向，坚定信心

与会领导在致辞中为行业发展指明了方向。

陕西省副省长李九红在致辞中指出，当前正处于“十四五”圆满收官、“十五五”谋篇布局的关键节点，光伏行业也处在从追求增量向提升质量转型的重要阶段。党的二十届四中全会和刚刚召开的中央经济工作会议，对坚持“双碳”引领，推动全面绿色转型作出了全面的部署和立体的安排。“2025年光伏行业年度大会”在西安举办，这既是对陕西省光伏产业发展成效的一个肯定，也提供了一个沟通对接、深化合作、共谋发展的重要平台。陕西作为我国重要的制造业基地，已将光伏作为全省34个重点产业链之一进行培育，产业规模连续三年保持在1500亿元以上。他表示，陕西正全力支持光伏产业做大做强，通过创新驱动、优化布局和拓展应用场景，构建了从硅料到系统集成的完整产业链，期待与各方共促技术创新，共拓市场空间。

工业和信息化部电子信息司司长杨旭东在致辞中指出，党的二十届四中全会指出，“十五五”时期在基本实现社会主义现代化进程中具有承前启后的重要地位，要建设现代化产业体系，巩固壮大实体经济根基，构建以先进制造业为骨干的现代化产业体系。光伏产业作为实现“碳达峰 碳中和”的中坚力量，具有极强的基础性和战略意义。当前我国光伏产业正经历新一轮调整期。面对挑战，他表示，工信部将重点做好六方面工作：加强产能调控、健全价格监测、强化创新驱动、完善标准体系、敦促行业自律以及深化国际合作。他形象地比喻道，行业虽处“冬至”，但挺过困难将迎来更长的白昼。

商务部贸易救济调查局副局长顾宇分析了光伏行业面临的复杂国际贸易环境。他指出，当前贸易摩擦呈现两大趋势：一是发达国家对华光伏限制措施进一步强化，二是新兴国家与我的贸易摩擦有重新抬头之势。对此，他提出三点应对看法：坚定发展信心、坚持创新驱动促进合作共赢、以及优化行业秩序推动高质量发展，强调“自助者，天下助之；自救者，人恒救之。”光伏是能源转型的关键驱动力量，事关全球福祉。中国光伏行业在全球产业链中占有最重要的位置，不仅提供了优质的产品和服务，也为全球减碳事业发展作出了重大贡献。加强光伏行业交流与合作尤为重要，每年一度的“光伏行业年度大会”为光伏行业搭建了重要的沟通与合作平台，对光伏行业凝聚共识、探寻对策、共谋发展具有十分重要的意义。

国家能源局新能源和可再生能源司副司长桂小阳在致辞中表示，2025年，对于我国光伏行业来说是极不平凡的一年，光伏行业整治内卷式竞争持续高位推进，举措密集落地，产业链各环节的价格企稳回暖，竞争秩序逐步的修复，新能源全面参与电力市场、绿电直连、促进新能源集成融合发展和消纳调控等政策也相继出台，为光伏高质量发展指明了新的方向。面对新的变化、新的形势，我国光伏行业展现出了强大的韧性和蓬勃的活力，也取得了一系列令人瞩目的成就。同时，他提出了推动行业高质量发展的三大建议。一是要坚定发展信心，未来10年风光装机每年还需增长约2亿千瓦，这既是硬任务也是重大机遇。二是要深化行业合作，在自律中破解发展难题，坚决

摒弃以牺牲质量为代价的非理性竞争。三是要聚焦产业创新，不仅要看发了多少电，更要看在何时何地、以何种价值发了电，通过多能互补、光储融合等方式提升市场价值。

### 凝聚共识，协同破局

行业协会同时也是领军企业代表描述重塑产业生态、实现可持续发展的共识。

中国光伏行业协会理事长、阳光电源股份有限公司董事长曹仁贤在致辞中介绍，在全球能源转型和我国“双碳”战略引领下，经过数十年砥砺奋进，中国光伏产业已经成为兼具国际竞争优势、端到端自主可控，并有望率先成为高质量发展典范的战略性新兴产业，为全国清洁能源革命注入了中国的力量。他指出，过去以规模扩张为主的发展模式已难以为继，全行业必须完成从速度到质量的深刻变革。面对新形势，他呼吁行业协同发力：以行业自律与供应链协同重塑健康产业生态；以技术创新与知识产权保护构筑核心竞争力；内外统筹，开拓稳健增长新空间。

中国光伏行业协会副理事长、隆基绿能科技股份有限公司董事长钟宝申在致辞中表示，“十四五”以来，我国光伏产业实现大规模、高比例、市场化、高质量跃升发展，为我国新型能源体系建设提供了关键支撑，为世界能源转型做出了重要贡献。2026年即将到来，这是“十五五”规划的开局之年，也是全球气候行动进入新阶段的关键之年。2025年中央经济工作会议提出，要制定全国统一大市场建设条例，深入整治内卷式竞

争。站在新的历史起点，行业应以更高水平的科技创新构筑发展新优势。他呼吁同行企业上下游产业链加强合作，在国家主管部门指导和中国光伏行业协会的组织下，积极推动行业高质量发展，把产品质量和客户利益放在核心位置，共同营造健康有序的市场环境。

本次大会上环节由中国光伏行业协会执行秘书长刘译阳主持。

### **标准引领，共建质量生态**

大会举行了“光伏标准应用实施及供应链质量生态共建倡议”启航仪式。该倡议旨在响应中央关于“坚持标准引领，规范竞争秩序”的要求，推动标准成果转化为行业发展实效。

倡议由中国电子技术标准化研究院、中国光伏行业协会、国家能源集团、中国大唐、国家电投、中国华电、中国华能、中广核、中节能、国投电力、中核集团、华润电力、中国三峡等代表共同发起。

倡议主要包括两方面：一是携手开展光伏组件安全要求等强制性国家标准及配套分级分类行业标准的制定；二是共同推动光伏标准的应用实施，联合开展产品检测认证等工作，并推动检测认证结果在项目建设和招采过程中被采信，形成“标准引领、央国企带头、全链协同”的新发展格局。

### **洞察趋势，重塑范式**

在宏观形势分析环节，两位行业著名专家为行业发展提供了深刻洞察。

中国能源研究会可再生能源专委会主任委员梁志鹏作了题为《能源绿色低碳转型政策和机制创新》的报告，为行业描绘了明确的政策前景和巨大的市场蓝图。他首先指出了根本性的政策转变：“十五五”时期，我国将加快建立从能耗双控向碳排放双控转变的新机制。他表示，从2026年起，国家将不再把单位GDP能耗作为约束性指标，而是转为将单位GDP碳排放作为约束性指标。这一转变意味着能源绿色低碳发展的政策与市场环境将更加完善，对光伏等清洁能源构成长期利好。梁志鹏进一步阐释了光伏产业的历史方位与未来机遇。他强调，过去二十年，光伏已完成了技术培育和规模化开发的任务，发电成本不仅低于燃煤发电，更在2020年实现全电量成本平价后，用不到5年时间达到了与燃煤燃料成本平价的新高度。凭借这种绝对的成本优势，以及资源分布广、应用场景多的特点，光伏即便面临电力市场竞争和产业内部挑战，也必将获得更广泛的竞争力。

中国上市公司协会会长宋志平发表了题为《重塑企业经营范式》的演讲。他结合自身在水泥行业成功整合的经验，为光伏行业“反内卷”和高质量发展开出了一套系统“药方”。宋志平明确指出，内卷的本质是“投入与收益失衡的恶性竞争”，其核心是低于成本价或低质量的无序争夺。要摆脱困境，企业必须打破传统经营逻辑，构建以价值创造为核心的新范式。他系统阐述了以下五项重塑竞争规则的具体路径：从竞争到竞合、从分散到联合、从去产量到去产能、从量本利到价本利、从红

海到蓝海。宋志平总结道，光伏行业正面临全国统一大市场建设和整治内卷式竞争的政策导向，只要全行业坚定践行上述内涵式发展道路，就能构建健康有序的市场环境。

中国光伏行业协会名誉理事长王勃华在回顾与展望报告中指出，“变”是2025年的关键词。他分析了制造端增速全面放缓、应用端受政策波动影响大等形势变化，行业正在变化与变革中重塑格局，通过从“发展形势之变”“发展理念之变”和“行业发展新路径”三个维度进行了系统阐述。王勃华强调反内卷工作是行业从无序竞争走向规范发展的关键。他介绍，协会已在价格指数监测、成本模型建立等方面取得积极进展，未来需全行业协同努力，共同迈向高质量发展新路径。

### 直面挑战，共谋未来

在由中国光伏行业协会名誉顾问、国家气候战略中心首任主任、中国能源研究会常务理事李俊峰主持的领袖对话环节，包括对外经济贸易大学中国WTO研究院屠新泉院长、中国华能集团有限公司原新能源事业部张晓朝副主任、隆基绿能科技股份有限公司钟宝申董事长、天合光能股份有限公司高纪凡董事长、阳光电源股份有限公司副董事长兼光储集团顾亦磊总裁、正泰新能科技有限公司陆川董事长、上海爱旭新能源股份有限公司陈刚董事长等在内的多位企业家和学术专家围绕行业机遇、挑战与破局之道展开了深入交流。

遇与挑战：中国华能集团原新能源事业部副主任张晓朝预测，到2060年光伏装机容量可能达到60-70亿千瓦，年增量可

观，但需政策引导构建新型电力系统以应对波动性。隆基绿能董事长钟宝申判断，中国市场需求将稳定在 200GW 以上并有望突破 300GW，全球市场在五六年内有有望达到 1000GW 量级。阳光电源副董事长顾亦磊认为光伏将成为第一大电源，其经济性和灵活性是核心优势，但消纳问题需通过储能和构网技术等解决。

全球贸易与竞争：对外经济贸易大学中国 WTO 研究院院长屠新泉分析，中美贸易战已进入战略相持阶段，企业出海应更紧密依靠政府塑造有利环境。天合光能董事长高纪凡提出，面对海外本土化趋势，中国企业应探索“品牌经营+综合服务”模式，牢牢掌控品牌、市场和核心技术。正泰新能董事长陆川建议通过品牌技术输出、抱团应对贸易限制、提升供应链透明度来应对挑战。爱旭股份董事长陈刚呼吁行业应志存高远，通过持续的技术创新拉开与全球同行的差距。

破解内卷之道：钟宝申认为，行业自律需与“支持创新、扶优扶强、标准引领”协同推进，通过提高准入门槛和兼并重组优化格局。高纪凡强调需打破发展惯性，提出横向以需定产、纵向全环节协同盈利、知识产权协同建设三点建议。

维护电力市场：顾亦磊对比国内外市场，指出中国电力需朝更加市场化的机制改革，并增强政策连续性，以稳定投资者预期。陆川则建议借鉴海外经验，允许电站进行综合能源改造，并推广存量电站技改，以提升资产收益。

主持人李俊峰总结道，当新能源发电量占比超过 10%才开始举足轻重，光伏未来任重道远。他呼吁行业眼界放宽，共同关

注并致力于构建一个健康完善的电力市场，这才是新型电力系统的基础。

本次年度大会共有约 2000 余人参与会议，为光伏行业在关键转型期研判形势、凝聚共识提供了重要平台。与会各方一致认为，尽管短期面临挑战，但在国家战略引领和全行业的共同努力下，中国光伏产业必将穿越周期，迈向更高质量、更可持续的新发展阶段。

大会下午主旨环节由隆基绿能科技股份有限公司副总裁张海濛主持。

国家信息中心研究员闫敏作主题为“宏观经济发展大势与新能源发展趋势”的报告。她围绕“十四五”收官与“十五五”开局，分析了宏观经济大势与光伏行业机遇。她认为“十五五”时期我国光伏产业需实现与经济增速、绿色目标、产业发展的“三个匹配”，未来光伏行业将聚焦分布式能源发展，重点布局零碳工厂与园区、零碳乡村、建筑光伏一体化、交通能源融合四大领域，同时依托人工智能赋能与智能微电网建设，迎来广阔发展空间。

中国宏观经济研究院能源研究所可再生能源发展中心副主任陶冶为行业带来主题为“光伏行业发展预期与政策解析”的演讲。“十四五”期间，新能源发电装机实现跃升式发展，成为新增电源的绝对主力。“十五五”期间，光伏行业将延续集中式与分布式并举模式，沙戈荒基地及特高压通道建设为集中式核心。产业发展聚焦新能源与产业融合，推进绿电直连、非

电氢氨醇应用等新业态，培育零碳园区等新场景。坚持风光水核等多能并举，提升电力系统调节能力，深化市场化改革，扩大绿电应用。

隆基绿能光建系统事业部发展规划部负责人邵冲做主题为“建筑友好 极致效能——光建融合创新解决方案”的报告。她分享了近十年深耕建筑光伏一体化的解决方案与实践，并重点介绍了多款核心产品，秉持“建筑友好 极致效能”理念，依托技术创新、场景深化、生态协同重塑建筑能源属性。同时，她也呼吁行业同仁深耕场景、以客户为中心，用差异化方案突破同质化竞争。

水电水利规划设计总院新能源研究院主任工程师李少彦为行业分析新形势下新能源发展态势。她指出，我国以新能源为主的能源转型路径不会改变，新能源正驱动能源电力系统变革，未来需立足自身特性提升可靠预知性，同时重视非电利用与数字化赋能。“十五五”新能源发展主线为扩量、提质、升级、增效：扩量聚焦集中式基地兜底与非电领域探索；提质强调新能源全环节完善与多主体协同提升可靠替代能力；升级推动多能互补与产业链联动集成融合发展；增效依托技术创新降本及老旧电站改造等。

阳光电源股份有限公司副总裁李晗做主题为“风光储全场景构网 构建清洁能源生态”的报告。她围绕“风光储全场景构网”展开分享，指出新能源长期前景光明，但高渗透率下传统随网型接入方式易引发电网失稳等问题，新能源构网是保障

电网安全的必然选择，且风光储多能耦合已成趋势。她强调，构网技术是新型电力系统重构的核心纽带，呼吁行业协同构建清洁高效的新能源生态。

特变电工西安电气科技有限公司战略与产品规划总监刘博做主题为“储能新纪元 零碳启未来”的报告。他指出，“十五五”后新能源发展将回归价值转型与提升，光伏或进入市场化调整期，储能仍将全球快速增长但需深耕收益提升。为实现储能价值最大化，组串技术可提升效益与运维优势；构网技术通过创新架构实现快速协同控制；高压技术降低系统损耗与成本；融合包括光储共址建设、产品技术深度融合等。同时，AI可应用于规划、运行、交易等多环节提升效益与安全。相关技术已在并网电站、离网制氢等场景实践，未来储能将成为各类零碳系统核心之一。

拉普拉斯新能源科技股份有限公司产品研发高级总监申龙为行业做主题为“TOPCon 电池提效路径的应用和展望”的报告。报告中，申总围绕行业提效背景、提效路径及拉普拉斯核心技术展开分享，他重点介绍了拉普拉斯的边缘钝化系统与激光 Poly 减薄技术——这两项正是公司在 N 型高效光伏装备领域的利器。作为光伏与泛半导体领域核心工艺解决方案的服务商，拉普拉斯长期深耕 N 型高效光伏电池核心装备的研发与应用，先后十余次助力行业头部客户打破效率纪录。未来，公司将以更优光伏装备持续赋能，用科技点亮绿色未来。

天合光能股份有限公司天合跟踪新产品开发负责人庞悦文

做主题为“AI 驱动下的技术革新：沙戈荒场景高价值设备选型”的报告。沙戈荒是光伏大基地建设核心阵地，严苛环境与电价市场化倒逼行业技术革新。跟踪支架成提升收益重要方向，可以通过结构、电控升级保障可靠性，同时依托模块化设计、安装创新降本。未来智能化趋势将凸显，智能算法匹配电价、AI 诊断预警、设备协同运维等方式可有效推动沙戈荒光伏电站高效可靠发展。

中国质量认证中心有限公司光伏技术主管李黎明做“高品质认证助推光伏行业高质量发展”的主题报告。当前光伏行业技术路线向多元化发展，极端天气频发，导致产品质量隐患与电站安全事故增多。从质量认证体系来看，从行业层面可以通过多层级认证体系提质，涵盖基础、高品质、绿色建材等认证，推出分布式光伏系统评价认证，搭建科研与多气候区实证平台开展验证。未来，他们将覆盖更多技术路线，完善场景化标准，推进绿色低碳认证，护航行业高质量发展。

全国太阳光伏能源系统标准化技术委员会秘书长、中国光伏行业协会标准化技术委员会副秘书长裴会川为行业讲解光伏产业技术与标准建设。她表示，目前我国光伏标准化工作已形成覆盖团标、行标、国标及国际标准的完善体系，在国际标准领域影响力持续提升。当前标准化紧跟产业趋势，聚焦质量可靠性、新型电池技术、“光伏 +” 新场景及绿色低碳等方向布局标准研制。未来，将推动标准提档升级，完善新技术标准体系，聚焦重点应用场景，并强化标准落地应用，以标准引

领行业高质量发展。

中国电力科学研究院碳中和与标准研究所书记、副主任迟永宁为行业带来主题为“提高高比例新能源并网稳定的关键技术与标准”的演讲。在“双碳”目标推动下，我国新能源快速发展，占电力系统电源比例达42%，交直流混合电网格局成型。高比例新能源并网带来振荡、弱电网等问题，构网技术成为解决核心，可保障并网稳定、提供电网支撑。国际层面，IEC SC 8A 主导可再生能源并网标准制定，中国深度参与并牵头相关工作，未来将推进全球统一技术规定与构网技术标准，以技术创新与标准保障行业健康发展。

（来源：习近平经济思想研究）

## 光热发电迎政策利好 千亿级新增直接投资可期

近日，国家发展改革委、国家能源局印发《关于促进光热发电规模化发展的若干意见》（以下简称《意见》），提出到2030年，我国光热发电发展总装机规模力争达到1500万千瓦左右，度电成本与煤电基本相当，技术实现国际领先并完全自主可控，行业实现自主市场化、产业化发展，成为新能源领域具有国际竞争优势的新产业。

业内人士指出，《意见》明确了未来光热发电规模化发展

的长期稳定预期，从积极培育应用市场、支持系统支撑调节作用发挥、鼓励技术创新、完善容量补偿等政策保障机制等方面布局一揽子举措，可引导资源要素高效集聚，促进产业降本增效，光热发电将迎来规模化“破局”发展，到2030年新增项目直接投资预计达到1700亿元左右，并带动上下游产业链形成数倍于项目自身的产值。

党的二十大报告提出要加快规划建设新型能源体系，党的二十届四中全会也强调要加快建设新型能源体系。光热发电兼具调峰电源和长时储能双重功能，能够有效平抑风电、光伏发电等新能源出力的波动性，是加快构建新型电力系统的重要支撑。同时，光热发电产业链长，规模化开发利用将成为我国新能源产业新的增长点。

国家能源局有关负责人介绍，经过多年发展，我国已成功掌握塔式、槽式、菲涅尔式等主流光热发电技术，已建成全球领先的光热发电产业链，电站单位千瓦建设成本从10年前的约3万元下降至1.5万元，度电成本降至0.6元上下，已初步具备规模化发展的基础。但我国光热发展还面临初始投资大、市场竞争能力偏弱、系统支撑调节价值未充分体现、产业技术水平仍需提升的问题。

为破解光热发电发展瓶颈，《意见》提出一揽子政策措施，为产业规模化发展保驾护航。例如，在大型能源基地合理配置光热发电规模，建设一批以光热发电为主的支撑调节型电站，探索以光热电站为基础电源的源网荷储一体化系统等光热应用

市场培育。

“这一系列举措将推动光热发电年均近 300 万千瓦的增速，通过规模化发展带动产业链成熟和规模效应释放，实现快速降本。”国家能源局有关负责人称。

在积极培育光热发电应用市场的同时，《意见》还提出加快推动光热发电技术与产业创新，逐步推动高参数大容量技术推广、稳步推进 30 万千瓦等级大型光热电站建设，建立系统发展机制，充分利用能源合作机制推动产业“走出去”。同时，发挥光热发电对新型电力系统的支撑作用，支持配置电加热系统的光热电站通过电力系统发挥长时储能功能获得收益，推动在运光热项目开展调度响应和参与辅助服务市场探索，提升在运项目的调度响应能力等。

在太阳能光热产业技术创新战略联盟秘书长杜凤丽看来，作为能源体系中的绿色低碳支撑调节性电源，光热发电在电力保供、系统调节中发挥的核心价值，理应通过价格机制得到充分体现与合理补偿。《意见》提出对符合条件的光热发电容量，可按可靠容量给予补偿，鼓励相关省份探索构建光热电站可靠容量评估方法，完全契合了光热发电行业的发展诉求与热切期盼，将有效提振产业链上下游投资信心。

政策利好不止于此。记者注意到，《意见》明确支持符合条件的光热发电项目通过发行基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）、资产支持证券等方式盘活存量资产，建立健全光热发电激励机制，提高电站包括绿证、国家核证自愿减排量

（CCER）等在内的绿色收益，加强土地等要素保障，通过综合政策支持促进降本增收。

“在保障合理投资收益的前提下，光热发电将真正实现规模化和可持续化发展。”杜凤丽告诉记者，《意见》提出，到2030年，光热发电的总装机力争达到1500万千瓦左右。粗略计算，这一目标将拉动新增光热发电项目直接投资约1700亿元，同时新增项目建设将带动生产线装备、基础材料、建材设备制造、运维服务等产业链上下游投资，形成数倍于项目自身的产值，将成为我国新能源产业新的增长点。按照目前10万千瓦光热电站高峰建设期间用工数量测算，“十五五”期间，新增光热发电项目可创造就业岗位约13.2万至14.2万个，社会效益同样显著。

（来源：经济参考报）

## 2026年全国能源工作会议：全年新增风电、太阳能发电装机2亿千瓦以上

近日，2026年全国能源工作会议在北京召开。

会议强调，2026年能源工作要扎实推进能源绿色低碳转型。持续提高新能源供给比重，全年新增风电、太阳能发电装机2亿千瓦以上，有序推进重大水电项目，积极安全有序发展核电，加强化石能源清洁高效利用。加快推进能源科技自立自强。组

织开展“人工智能+”能源融合试点和“人工智能+”能源标准化提升行动，扎实推进智能电网重大专项等能源重大技术装备攻关，前瞻布局氢能、核能等未来能源产业。

## 光伏产业供应链价格报告

**当前市场最新报价：**N型复投料均价为 50 元/千克，N型致密料均价为 48 元/千克，N型颗粒料均价为 47 元/千克；N型 182 单晶硅片报价为 1.25 元/Pc，N型 210 单晶硅片报价为 1.55 元/Pc，N型 210 R 单晶硅片报价为 1.35 元/Pc。

M10 单晶 TOPCon 电池片报价为 0.32 元/W，G12 单晶 TOPCon 电池片报价为 0.32 元/W，G12 R 单晶 TOPCon 电池片报价为 0.32 元/W。

182mm TOPCon 双面双玻组件报价为 0.68 元/W；210mm HJT 双面双玻组件报价为 0.72 元/W。

2.0mm 镀膜光伏玻璃均价为 12.5 元/平米；3.2mm 镀膜光伏玻璃均价为 19.5 元/平米；2.0mm 背板玻璃均价为 10.5 元/平米。

（来源：集邦光储观察）

## 加快建设新型能源体系

党的二十届四中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》提出，加快建设新型能源体系。这是党中央深刻把握全球能源发展大势、深入实施能源安全新战略的重大决策，是新时代新征程推动能源高质量发展、建设能源强国的部署要求。“十五五”时期是我国新型能源体系建设“夯基垒台”的关键时期，必须坚持系统观念，统筹发展和安全，兼顾当前和长远，合理把握节奏力度，加快建设清洁低碳安全高效的新型能源体系，为推动高质量发展、推进中国式现代化提供能源支撑。

### 一、加快建设新型能源体系意义重大

（一）加快建设新型能源体系是深入推进能源革命、建设能源强国的必然要求。2014年，习近平总书记创造性提出“四个革命、一个合作”能源安全新战略，推动能源消费革命、供给革命、技术革命、体制革命，全方位加强国际合作，为新时代能源发展指明了前进方向、提供了根本遵循。2021年，习近平总书记提出“加快建设能源强国”。党的二十大和二十届三中全会都明确提出要“加快规划建设新型能源体系”。加快建设新型能源体系与深入推进能源安全新战略、建设能源强国部署一脉相承。能源安全新战略是建设新型能源体系的科学指引；建成新型能源体系是推进能源安全新战略的长远目标，也是加快建设能源强国、推进中国式现代化建设的必然要求。

（二）加快建设新型能源体系是保障能源安全、赢得大国博弈主动的战略选择。当前世界百年变局加速演进，新一轮科技革命和产业变革加速突破，全球能源供需格局深度调整，影响我国能源安全的新旧因素交织，地缘政治、气候变化与能源转型叠加影响并相互强化。我国在传统化石能源时代，受制于资源禀赋条件，石油天然气对外依存度较高，成为全球最大能源进口国。要从根本上保障国家能源安全，关键是大力发展新能源，推进化石能源安全可靠有序替代，使能源行业由依赖传统资源禀赋转向更多依靠科技和需求支撑，不断扩大我国超大规模经济优势。因此，加快建设新型能源体系有利于维护能源本质安全，为大国博弈夯实基础、增加底气。

（三）加快建设新型能源体系是实现碳达峰碳中和目标、推动绿色低碳发展的必由之路。我国是碳排放大国，近90%的二氧化碳排放由化石能源燃烧所致。联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）报告指出，支撑《巴黎协定》目标实现，需要在未来30年内对能源系统进行实质性改变和彻底转型。相比于常规污染物减排可以依靠末端治理技术进步，控制碳排放必须更多依靠能源绿色低碳转型。我国已承诺“双碳”目标，并明确2060年非化石能源消费比重达到80%以上。必须改变以高碳化石能源为主的传统能源体系。同时，加快建设新型能源体系将全面提升我国能源产业基础高级化和产业链现代化水平，推动能源结构和产业结构绿色低碳转型，在全球巩固提升绿色低碳产业的竞争优势。

（四）我国加快建设新型能源体系已经具备良好基础。经过多年接续发展特别是党的十八大以来，我国能源改革发展取得历史性成就，新型能源体系建设迈出坚实步伐。能源保障基础不断夯实，能源绿色集约开发和清洁高效利用水平全面升级，能源普遍服务水平大幅提升，质优价廉的新能源产品惠及世界各地。2012年至2024年，我国以年均3.4%的能源消费增速支撑了年均6.1%的经济增长，能耗强度累计下降27.1%。我国已经建成全球最大最完整的新能源产业链，为全球提供80%以上的光伏组件和70%的风电装备，新能源汽车产销量连续10年居世界首位。我国建成了世界上最大的清洁电力供应体系，风电光伏2024年累计装机首次超过煤电。多项能源技术和装备全球领先，特高压输电、先进核电成为“中国名牌”。互利共赢的能源国际合作新局面加快形成，我国在共建“一带一路”国家的绿色能源投资超过传统能源。可以说，我国已经具备了加快建设新型能源体系的产业基础、技术条件和体制机制。

## 二、准确把握新型能源体系建设的基本要求

建设新型能源体系，就是在传统能源体系基础上，逐步建立以非化石能源为供应主体、化石能源为兜底保障、新型电力系统为关键支撑、绿色智慧节约为用能导向，清洁低碳安全高效的能源体系。

（一）推动非化石能源成为供应主体。长期以来，化石能源在我国能源结构中占比超过80%，占据绝对主导地位。未来随着新能源技术的突破和广泛应用，太阳能、风能、生物质能、

水能、核能等非化石能源将成为能源供应主体，实现从“配角”到“主角”的跨越，推动能源供给结构质变，这是新型能源体系区别于传统能源体系的根本标志。从发展态势看，“十五五”时期清洁可再生的非化石能源可基本满足全部能源和电力需求增量。

（二）发挥化石能源兜底保障作用。非化石能源替代化石能源不是一蹴而就的，化石能源能量密度高、可靠性强、稳定性好，不会完全退出能源体系，可以与随机性、间歇性、波动性强的新能源有效互补，成为能源安全运行的“稳定器”和“调节器”，发挥兜底保障作用。同时，碳捕获、利用和封存（CCUS）技术的发展也为化石能源的长期使用带来了技术可能性。

（三）以新型电力系统为关键支撑。目前“再电气化”已成为能源发展趋势，预计到本世纪中叶我国电能占终端用能比重将达到50%以上。为支撑高比例大规模新能源有效转化为电能，并为终端用户高效利用，必须加快构建以源、网、荷、储多向协同、灵活互动为有力支撑，以坚强、智能、柔性电网为枢纽平台的新型电力系统，这是新型能源体系的关键载体。

（四）倡导绿色智慧节约的用能导向。绿色智慧节约用能是能源消费转型的内在要求。特别是随着人工智能等数智化技术与能源产业深度融合，能源系统将由供应单向调节向智能灵活调节、供需实时互动转变。综合能源服务、智慧用能模式的大规模应用，既有助于能源供需高水平平衡，又可助推能源供给体系优化，促进提升能源全系统效率。

（五）体现清洁低碳安全高效的根本特征。清洁低碳是新型能源体系的基础底色，安全高效是新型能源体系的底线要求。必须立足我国能源禀赋特点，推动建立各类能源优化组合，持续推进能源开发利用技术进步，确保能源的饭碗牢牢端在自己手里，力争以更少的能源消耗更高效地支撑中国式现代化。

建设新型能源体系是实现能源绿色低碳转型的必由之路，必须正确处理好几对重大关系。一是能源安全和转型的关系。深刻认识能源绿色低碳转型是一个长期过程，必须坚持安全为要、先立后破，系统谋划，把握好时度效，确保在能源安全基础上高效转型。二是新能源和传统能源的关系。遵循能源体系更替演化的内在规律，在新能源安全可靠有序替代的基础上逐步退出传统能源，统筹好新能源“又快又好立”和传统能源“有序有度退”，实现新能源和传统能源协调融合发展。三是能源开发和节约利用的关系。牢固树立节能就是增加资源、减少污染的理念，始终坚持把节能提效摆在首位，持续提高能源利用效率，倡导简约适度、绿色低碳生活方式。四是政府和市场的关系。厘清政府和市场边界，深入推进能源竞争性环节市场化改革和能源管理体制改革，不断完善能源价格机制，实现有效市场与有为政府协同发力、优势互补。五是国内和国外的关系。用好国内国际两个市场两种资源，构建多元安全的能源供给保障体系，深入推进能源资源、技术开发应用和产业链国际合作。

### 三、全面落实加快建设新型能源体系的重点任务

“十五五”时期要按照党中央决策部署，全面落实能源安

全新战略，锚定到 2030 年初步建成新型能源体系的目标，着力做好以下重点任务。

（一）持续提高新能源供给比重。坚持风光水核等多能并举，坚持集中式与分布式、陆上与海上并重，统筹就地消纳和外送，促进新能源高质量发展。加快西北风电光伏、西南水电、海上风电、沿海核电等清洁能源基地建设，积极发展分布式光伏、分散式风电，因地制宜开发生物质能、地热能、海洋能等新能源，推进氢能“制储输用”全链条发展。推动新能源集成融合开发，大力推进“沙戈荒”新能源基地多能开发。加强算力与电力协同，探索建设风光氢氨醇一体化新能源开发基地。

（二）加强化石能源清洁高效利用。坚决控制化石能源消费，推动煤炭和石油消费达峰。在保障能源安全供应的前提下，逐步减少煤炭消费，积极有序推进散煤替代。按照“增容量、控电量、促转型”要求，合理发展煤电，加快现役煤电机组节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，推动煤电向基础保障性和系统调节性电源并重转型。大力提升油气勘探开发力度，推动油气增储上产，加快油气勘探开发与新能源融合发展。

（三）着力构建新型电力系统。主动适应发展新趋势，促进源、网、荷、储协调发展，全面提升电力系统互补互济和安全韧性水平。加强清洁能源基地、调节性资源和输电通道在规模能力、空间布局、建设节奏等方面的衔接协同。加快智能电网和微电网建设，构建主网、配电网、微电网协同的电网平台，

推动电网数字化智能化改造升级，建设智慧化调度体系，提升电网对清洁能源的接纳、配置、调控能力。构建灵活弹性的电力负荷，大力挖掘需求侧可调节资源潜力，推动多元用户资源参与需求响应，加快推进虚拟电厂规模化发展。科学布局建设一批抽水蓄能电站，大力推进新型储能发展。夯实电网安全运行基础，强化重点环节安全防护，补强安全薄弱环节，提高电网对极端灾害的感知、响应和适应能力。

（四）推动能源消费绿色化低碳化。提高终端用能电气化水平，把节约高效用能摆在突出位置，大力遏制和减少能源浪费和粗放利用，推进重点领域清洁低碳转型和节能增效。交通领域，深入推进电能、氢能、绿色液体燃料等替代传统化石能源消费，扩大绿色甲醇在航运业的示范应用以及合成燃料在航运航空业应用，推动绿色交通发展。建筑领域，加快推广绿色建筑，推动超低能耗建筑规模化发展，推进建筑光伏一体化发展。产业领域，加快建设零碳工厂和园区，实施清洁能源替代工程，加快产业园区和工业企业用能系统升级。培育壮大绿色能源消费新模式新业态。

（五）加快能源科技创新发展。加快补强能源关键技术装备短板，推进工控芯片、专用软件、关键零部件、核心材料等技术装备突破和国产化替代。适度超前开展前沿性、颠覆性技术研究，聚焦可控核聚变、新一代风电光伏、高温超导、长时储能、极地能源等重点方向，建立研发投入增长机制，强化基础理论研究。聚焦产业创新，加强能源科技创新成果转化，推

动数智化技术与能源产业深度融合。加快塑造能源产业链发展新动能，在巩固拓展风电光伏产业优势的同时，重点围绕氢能、二氧化碳资源能源化利用、新型储能等领域，加强工程化试验示范和应用。

（六）加快健全能源市场体系与价格机制。加快能源市场建设。健全全国统一电力市场体系，一体化推动中长期、现货、辅助服务、容量、零售等不同交易品种市场建设。优化油气管网运行调度机制。完善储气调峰辅助服务市场。健全煤炭价格调控、市场交易信息披露和信用评价机制。有序推动绿电直连发展。推进能源价格市场化改革。聚焦助竞争、保安全、促转型、稳价格等多元目标，完善能源价格形成机制，持续深化上网电价市场化改革，完善居民电价机制、煤炭价格区间调控政策、新型储能价格机制等。加强市场预期管理，以市场化方式合理疏导能源转型成本。加强政策机制协同。建立电力市场、绿证市场、碳市场有效衔接的市场机制，形成政策合力。加强新型能源监管制度体系建设，统一能源市场的准入标准和规则，维护公平竞争的市场环境。

（来源：经济日报）

## 西安交大科研团队在柔性钙钛矿光伏研究领域取得新进展

在新型清洁能源需求正从过去“有没有”的稳定供应，向更加多元化的方向跃进，柔性钙钛矿太阳能电池 (f-PSCs) 凭借轻质、柔性等独特优势，在可穿戴电子、车载光伏、物联网终端供电等领域展现出广阔应用前景。然而，实际应用中多样化的应力模式 (动态弯曲、不同曲率静态形变等) 会导致电池内部应力累积，加上规模化制备难题，严重制约了其产业化进程。

针对这一挑战，西安交通大学电信学部电子学院吴朝新、董化教授团队提出了一种原位双区域锚定策略。团队设计合成了两性离子凝胶单体 VIPS，其咪唑基团可与埋底界面的自组装单分子层 (SAM) 形成  $\pi-\pi$  共轭作用，磺酸基团则与钙钛矿中的  $Pb^{2+}$  发生强配位作用，实现了在钙钛矿晶界和埋底界面的选择性锚定。经热激活后，VIPS 原位聚合形成柔性动态网络，既能释放晶格内应力和界面应力，又能抑制裂纹扩展，同时阻挡水氧侵蚀和铅离子泄漏。

该策略显著提升了柔性钙钛矿器件的综合性能：小面积 ( $0.11\text{ cm}^2$ ) 电池效率达到 25.45%， $20.21\text{ cm}^2$  组件效率为 22.47% (认证效率 21.45%)， $749\text{ cm}^2$  大面积组件效率仍保持 17.75%，在  $0.1-1000\text{ cm}^2$  尺寸范围内创下性能新纪录；室内照明条件下，器件效率突破 40%，展现出优异的弱光发电能力。在稳定性方面，VIPS 修饰的器件通过了严苛测试：ISOS-L-1 标准

下 1000 小时效率保持率超 90%，ISOS-D-1 标准下 5000 小时效率仍稳定在 90%以上；经 20000 次动态弯曲后效率保留 97.3%，在不同曲率静态形变下 5000 小时后性能衰减不足 2%，同时铅泄漏量降至 4.48 ppm。

这项研究成果近期以《原位双区域选择性锚定两性离子凝胶实现高效耐用柔性钙钛矿太阳能电池》为题，发表于国际顶级期刊《先进能源材料》(Advanced Energy Materials)。西安交通大学为第一通讯单位，课题组博士生蔡伟伦、王俊刚为共同第一作者，吴朝新教授、董化教授为通讯作者。研究工作得到国家重点研发计划、国家自然科学基金)、陕西省自然科学基金等项目资助，测试表征得到西安交通大学分析测试共享中心支持。该策略为柔性钙钛矿太阳能电池的性能优化与规模化应用提供了全新解决方案，推动柔性光伏技术从实验室走向实际应用。

吴朝新教授团队长期研究新型功能材料的“光-电”与“电-光”物理机制及其器件应用如太阳能电池、发光二极管、光电探测器等。

(来源：西安交大新闻网)

## 隆基率先问鼎光伏行业六西格玛全国一等奖

在近日揭晓的 2025 年中国企业改进案例大赛中，隆基绿能凭借深入实践的质量改进项目，一举夺得六西格玛改进专项一等奖与三等奖，成为光伏行业内首个荣获该赛事最高荣誉的企业。

本次大赛共吸引全国 104 家企业、213 项案例参与角逐，而六西格玛改进专项一等奖仅设 1 名。隆基凭借其在真实生产场景中的产品预防改进、先进质量工具的系统应用以及可量化、可持续的改善成效，赢得了评委的一致认可。

荣誉的背后，是隆基对“质量长期主义”的坚守，是对“以客户为中心”理念的深入践行，更是每一位隆基人追求极致技术与可靠品质的集体写照。

今年是隆基成立的第 25 年，质量作为企业核心竞争力之一，贯穿于企业的战略与实践全过程，隆基始终将管理创新、持续改进作为管理要求，在微笑曲线两端强化价值创造，于底部深耕制造根基，支撑业务稳健、基业长青。

通过持续改进，识别改善机会点、运用多元/丰富的问题解决手法，引领业务全价值链的问题解决、业务能手储备、组织能力提升进而促进公司治理经营结果的持续改善。经过持续打磨、实践，创造性提出了持续改进-精益六西格玛模型，构建了以“文化为魂、人才为本、流程为脉、指标为纲”的持续改进体系。

文化为魂：让追求卓越成为全员共识与习惯；人才为本：通过系统培养打造专业改进团队；流程为脉：实现从研发到交付的端到端闭环管理；指标为纲：以数据驱动精准识别并突破关键瓶颈。

隆基始终相信，质量即是对客户的承诺。公司持续建设客户满意度监测体系，深化质量成本管理，开展技术攻关以预防潜在问题，推动客户体验与产品竞争力双提升。

每一个细节的优化，每一项流程的改善，都是为了向全球客户提供更可靠、更高效、更具价值的光伏解决方案。

这份殊荣，是行业对隆基质量实践的充分肯定，更是激励公司继续前行的动力。未来，隆基将继续依托六西格玛等专业改进方法，以技术创新为核心引擎，不断夯实全面质量管理体系，为客户创造长期价值，为全球能源变革贡献具有卓越品质的中国制造力量。

（来源：隆基绿能）

## 阿特斯储能斩获南澳 408MWh 大订单

近日，全球领先的光伏和储能系统整体解决方案提供商阿特斯阳光电力集团股份有限公司宣布，其储能业务子公司——阿特斯储能科技有限公司，已与亚太地区领先的独立可再生能源开发商 Vena Energy 达成合作，将为 Vena Energy 的“泰勒

姆本德 3 号 (Tailem Bend 3)” 光储项目, 提供 408 兆瓦时 (MWh) 储能系统 (BESS) 及长期运维服务。该项目位于南澳大利亚州, 总装机容量 204 兆瓦/408 兆瓦时 (AC, 交流)。

该项目是阿特斯储能在澳大利亚斩获的第四个大型储能系统订单。截至目前, 公司在澳洲已交付及在建的项目总容量已突破 2 吉瓦时 (GWh), 市场领先地位持续巩固。

根据协议, 阿特斯储能作为工程总承包 EPC (设计、采购、施工) 交钥匙解决方案提供商, 与 Vena Energy 及其电厂配套设施合作方 Consolidated Power Projects Australia Pty Ltd (CPP) 通力合作, 阿特斯储能为该项目交付约 100 套其最新一代自主研发的 SolBank 3.0 储能系统。项目现已开工建设, 计划于 2027 年投入商业运营。此外, 根据一项已签署的为期五年的长期服务协议 (LTSA), 阿特斯储能还将负责该系统的维护工作。

### **赋能南澳能源转型, 增强电网稳定性**

“泰勒姆本德 3 号” 项目建成后, 将显著提升南澳电网的稳定性与灵活性, 有力推动该地区高比例可再生能源的并网与消纳, 为当地能源转型提供关键基础设施支撑。

### **再下一城, 阿特斯储能澳洲市场累计规模突破 2GWh**

此次签约是阿特斯储能深耕澳洲市场的又一重要成果, 公司凭借可靠的产品与完整的服务体系在澳大利亚已交付及在建的项目总容量已跃升至约 2 吉瓦时 (GWh), 确立了公司在当地市场的领先地位与强大交付能力和客户口碑。

Vena Energy 澳大利亚负责人 Owen Sela 表示：“‘泰勒姆本德 3 号’将成为我们在澳大利亚的第三个储能项目，这坚定了我们持续扩大区域电网级储能部署的战略。该项目也是 Vena Energy 发展历程中的重要里程碑，显著扩充了我们的储能资产规模。该 408 兆瓦时储能系统将为南澳大利亚州电网提供关键的灵活性与支撑，也和我们致力于开发公用事业级可再生能源与储能资产、助力澳大利亚能源转型的承诺完全契合。”

### **技术驱动，以可靠解决方案赢得全球客户信赖**

阿特斯储能总裁 Colin Parkin 表示：“‘泰勒姆本德 3 号’是我们为澳大利亚市场交付的第四个储能项目，再次印证了我们提供大规模、高可靠解决方案的能力。我们很高兴能通过交付领先的公用事业级储能系统，支持南澳大利亚州的能源转型，帮助提升电网对可再生能源的接纳能力与长期韧性。我们将持续以自主研发的高可靠产品与一体化服务体系，为全球客户创造长期价值。”

（来源：阿特斯阳光电力集团）

# 两部委发布关于建立全国统一电力市场评价制度通知

近日，国家发展改革委办公厅 国家能源局综合司关于建立全国统一电力市场评价制度的通知。

根据通知，全国统一电力市场评价工作应结合市场建设情况开展多维度综合评价，重点围绕电力市场运营效果、市场作用发挥、经营主体可持续性发展、市场竞争充分度四个方面开展评价。

## （一）市场运营效果评价

1. 市场建设进展。形成完整的统一电力市场基础规则体系，各地方能够及时出台实施细则或方案，在全国范围实现中长期、现货、辅助服务等各类市场的基本全覆盖。

2. 技术标准。具有完整的电力市场技术标准体系，同市场政策规则有序衔接，满足电力市场建设现阶段需要和行业发展需求，反映当前电力市场的先进技术和应用实践。

3. 市场运营。电力市场运营基础构建情况，市场成员管理和注册业务便捷高效；市场信息披露及时、准确、完整，市场交易组织规范，电力市场计量结算及时准确，市场干预机制执行合理，市场衔接顺畅；电力市场技术支持系统满足统一电力市场建设的要求，系统功能完备、建设规范、安全可靠等情况。

4. 市场共治。电力市场管理委员会能够切实发挥研究市场规则、协调市场事项、反映各方诉求、开展自律监督、协助市

场监管等作用，保障电力市场的公平公正、平稳有序。

5. 监管效果。建立统一电力市场监管体系，监管标准全国统一，监管手段科学完备，能够运用数字化等方式提升监管效能。

## （二）市场作用发挥评价

6. 要素流通。促进电力要素在全国范围高效流通，跨省跨区电力交易频率、交易规模持续增长，增强电网整体运行效率。跨经营区交易常态化开市，有效落实西电东送等国家能源战略，发挥省间余缺互济作用。

7. 安全效益。通过电能量、辅助服务市场及容量补偿机制的协同运作，保障电力连续可靠供应和电网安全稳定运行。电能量市场对各类电源的顶峰保供激励作用，辅助服务市场挖掘发用两侧调节潜力，对电网安全稳定运行作用；容量电价对支撑性电源、调节性资源的投资进行合理引导。

8. 环境效益。市场机制和政策促进新能源高质量发展和消纳，推动绿电交易规模扩大和绿证市场发展，实现绿色环境价值，新能源利用率保持合理水平，提升度电碳减排效益，支持国家“双碳”目标实施。

9. 经济效益。测算电力市场整体经济效益变动情况，市场通过供需动态定价，有效引导资源跨时空优化配置，维持电价在合理区间内波动，保障发电成本合理回收，提升系统整体经济性与投资回报预期。

## （三）经营主体可持续发展评价

10. 经营状况。市场机制引导投资合理布局，保障电力企业成本回收和稳健经营，增强行业可持续发展能力，维持产业平稳运行。

11. 主体培育。市场为储能、虚拟电厂等新业态提供发展空间，推动民营企业参与，带动相关产业链成长，促进就业和能源新质生产力提升。

12. 市场满意度。经营主体对电力市场的基本环境、总体效果评价积极，参与意识和参与度不断提高，市场认同感增强。

#### （四）市场竞争充分度评价

13. 主体行为。电力市场实现统一开放，经营主体有序竞争，对不当市场竞争、报价异常及市场力滥用行为能够有效约束，电力市场信用机制健全，能够对市场失信行为进行惩戒。

14. 市场集中度。电力市场集中度指数处于合理区间，供需平衡风险与价格波动风险实现动态监测与阈值管控，市场风险防控机制健全有效。（详见原文）

## 嘉善县专项补贴分布式光伏项目

近日，嘉善县人民政府发布《关于组织开展分布式光伏县级补助专项资金申报工作的通知》，对2023年1月1日至2023年12月31日期间在嘉善县境内依法合规建设并网的分布式光伏发电项目，2021年1月1日至2022年12月31日期间在嘉善

县境内依法合规建设并网、符合条件但此前未申报补助的项目进行专项资金补助。

补贴项目种类包括城乡居民户用屋顶光伏发电项目、非户用屋顶光伏发电项目、光伏发电项目配建的储能系统三大类。

具体补贴标准：

对城乡居民户用屋顶实施的光伏发电项目，实行装机容量补助，按装机容量给予 1 元/瓦的一次性补助，最高不超过 3000 元/户。

对工商业屋顶实施的光伏发电项目，实行发电量补助，自并网发电之日起按实际发电量给予 0.1 元/千瓦时的电价补助，连续补助三年。

对机关、学校、医院和村（社区）等公共建筑及公建设施屋顶实施的光伏发电项目，实行发电量补助，自并网发电之日起按实际发电量给予 0.15 元/千瓦时的电价补助，连续补助三年。

对农业设施、畜（禽）养殖等农业屋顶实施的光伏发电项目，实行发电量补助，自并网发电之日起按实际发电量给予 0.2 元/千瓦时的电价补助，连续补助三年。

对实施的光伏发电项目配建储能系统并接受电网统筹调度的（经审批备案且年利用小时数不低于 600 小时），额外实行一次性储能容量补助，2021 年、2022 年、2023 年补助标准分别为 200 元、180 元、170 元/千瓦·年，已享受上级补助的项目不再重复补助。

项目申报时间为 2026 年 1 月 12 日 - 23 日（节假日除外）。  
（详见原文）