



# 光伏信息精选

(2024. 05. 20-2024. 05. 26)

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

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. 1-4 月光伏新增装机 60.11GW，同比增长 24.4% ..... 1
- 2. 国家能源局：全力推进三批大型风电光伏基地建设 ..... 1
- 3. 中国光伏行业协会：鼓励行业兼并重组 加强对恶性价格竞争打击力度 ..... 3
- 4. 光伏产业供应链价格报告 ..... 6
- 5. 8 月 1 日起，美对华这些产品将加征关税 ..... 7
- 6. 20.6%! 韩国刷新大面积钙钛矿电池（ $\geq 200 \text{ cm}^2$ ）世界纪录 .... 8

## 企业动态

- 7. “隆基绿能灯塔计划”正式启动 ..... 10
- 8. 正泰新能出席第二届 TOPCon 高效电池组件技术高峰论坛并荣冕大奖 ..... 11

## 政策信息

- 9. 浙江发布《“共富光伏农业提升工程”创新引领工作方案》 . 13
- 10. 南湖区：在符合用地政策的前提下 鼓励建设渔光互补、农光互补光伏电站 ..... 15

## 1-4 月光伏新增装机 60.11GW，同比增长 24.4%

5月23日，国家能源局发布1-4月份全国电力工业统计数据。2024年1-4月，我国光伏新增装机60.11GW，同比增长24.4%。4月光伏新增14.37GW，同比下降1.9%，环比增加59%。



## 国家能源局：全力推进第三批大型风电光伏基地建设

近日，国家能源局召开全国可再生能源开发建设调度视频会议。国家能源局党组成员、副局长万劲松出席会议并讲话。

会议总结了2024年一季度全国可再生能源发展情况，听取了1月份形势分析会提出的意见建议落实情况、全国可再生能源重大项目建设进展、2024年风电光伏发电投产计划、风电光

光伏发电产业链供需发展情况，分析了可再生能源发展面临的形势和任务，研究了存在的问题和相关措施建议，提出了下一步工作要求。

会议指出，今年一季度可再生能源发展势头良好，装机规模持续扩大、发电量稳步增长。1-3月，全国可再生能源新增装机6376万千瓦，占全国新增发电装机的91.8%，同比增长34.5%；全国可再生能源发电量6903亿千瓦时，占全国发电量的30.9%，同比增长16.1%。与此同时，部分地区风电、光伏发电利用率下降，源网协调不够，大型风电光伏基地项目建设不平衡等，需要引起高度重视，加快研究协调解决。

会议要求，一要全力推进三批大型风电光伏基地建设，持续做好按月调度和按周监测，推动基地项目尽快建成，按期投产。二要积极推动新能源高质量发展，充分发挥市场配置资源的决定性作用，地方政府要加强行业引导，指导新能源项目有序开发；各开发企业要有序竞争，严格依法依规开发项目；电网企业要加大建设投入，特别是配电网的升级改造。三要优化新能源发展的市场和政策环境，进一步完善体制改革和市场建设相关政策措施，力争成熟一项出台一项。四要进一步解放思想，转变观念，改进作风，深刻认识大力发展新能源对助力实现双碳目标、保障能源安全的重大意义，加强协同合作，公平承担能源转型责任，共同推动绿色低碳发展。

国家发展改革委、国家能源局有关司（局），各省（区、市）及新疆生产建设兵团能源主管部门，国家能源局18家派出

机构，有关电网企业、发电企业，水电总院、电规总院、国家发展改革委能源研究所、中国可再生能源学会风能专业委员会、中国光伏行业协会同志参加会议。

（来源：国家能源局）

## 中国光伏行业协会：鼓励行业兼并重组 加强对恶性价格竞争打击力度

近段时间以来，我国光伏产业链价格一路下滑，企业经营承压，对我国光伏行业高质量发展产生不利影响。为探讨当前光伏行业面临的问题、产生的原因和应对措施，引导行业有序发展，2024年5月17日下午，在工业和信息化部电子信息司指导下，中国光伏行业协会在北京组织召开“光伏行业高质量发展座谈会”。来自天合光能、协鑫科技、晶科能源、阿特斯、隆基绿能、通威股份、大全能源、宜宾市政府、国务院发展研究中心、国研智库、国家发改委能源研究所、硅基材料制备技术国家工程研究中心、国家开发银行、兴业银行等光伏企业、研究单位、地方政府、金融机构的14家单位的代表出席本次会议，中国光伏行业协会标准技术委员会与知识产权专委会代表也出席并汇报了相关工作进展。会议由中国光伏行业协会江华副秘书长主持，工业和信息化部电子信息司金磊处长出席本次会议并讲话。

会议指出，光伏行业是市场化程度非常高的行业，更宜通过市场化的手段解决目前的行业困境，但也应充分发挥好政府有形手的作用，包括优化光伏制造行业管理政策对行业产能建设的指导作用，提升关键技术指标；规范管理地方政府的招商引资政策，建立全国统一大市场；适应光伏技术迭代速度快的特点，建立有效的知识产权保护措施；鼓励行业兼并重组，畅通市场退出机制；加强对于低于成本价格销售恶性竞争的打击力度；保障国内光伏市场稳定增长，探索通过示范项目支持先进技术应用，转变低价中标局面等。

会议也表示，光伏企业和行业也需做好自己，充分认识到自身对于解决目前行业困境的主体责任，杜绝恶性竞争，真正站在行业立场决策行动，坚持创新驱动、坚持长期主义，合作共赢，共同维护公平竞争秩序。

中国光伏行业协会自 2023 年以来，在促进光伏行业高质量发展方面做了大量的工作。一是支撑主管部委司局工作。支撑工信部电子司《光伏制造业规范条件》的修订工作，相较 2021 年版，产品相关技术指标有了较大提升。受工信部电子司委托，联合三家检测机构开展光伏产品质量监督检查工作，检测结果向行业定向通报。二是组织参加多轮相关会议，了解行业情况，征集意见建议，并报送有关部门。在今年 2 月组织召开的光伏行业回顾展望会上，协会正式对行业发出了预警，并在中央、地方、企业、金融机构等各个层面提出相关建议。三是开展线上线下调研活动。近期在有关司局的统筹指导下，协会组织参与了线上及线下对重

重点企业及重点区域的行业调研活动，了解行业真实生产运营情况，并总结、整理了行业中针对供需失衡问题的意见与建议，相关调研报告、政策意见已提交行业主管部门。四是加强舆论引导，驳斥错误言论。协会通过中国国际电视台（CGTN）、新闻直播间等媒体访谈以及协会公众号等渠道，驳斥了海外对我国新能源产业“产能过剩”的无端指责，目前CGTN海外频道有关节目线上播放量已超过110万人次。五是引导行业自律，优化行业发展环境。针对组件功率虚标问题，协会自2023年10月起组织光伏企业签订《光伏组件功率规范诚信标定和溯源自律公约》，促成50余家企业完成公约签署，覆盖行业80%以上的产能。就知识产权保护问题，协会于2023年12月成立知识产权专业委员会，依托专委会平台作用强化行业知识产权保护水平。六是引导拓展多样化市场，助力我国企业“走出去”。2024年5月，协会带队赴阿联酋考察，助力我国光伏企业进一步了解阿联酋政商投资环境，促进我国企业的海外多元化布局。

中国光伏行业协会后续将重点推进以下工作。一是支撑工信部电子司，充分发挥《光伏制造行业规范条件》作用，引导和规范行业发展。二是继续推进价格指数模型搭建工作，通过光伏组件期货等方式探索更为合理的海内外价格形成机制。三是计划就TOPCon电池效率标定及入库降档问题召开相关座谈会，探讨产生原因及解决路径。四是继续加强行业监测工作，相关行业信息将及时对外发布，指导行业决策。

（来源：中国光伏行业协会 CPIA）

## 光伏产业供应链价格报告

**当前市场最新报价：**单晶复投料均价为 34 元/千克，单晶致密料均价为 32 元/千克，N 型料均价为 38 元/千克；M10 单晶硅片报价为 1.2 元/Pc；G12 单晶硅片报价为 1.8 元/Pc；N 型 182 单晶硅片报价为 1.1 元/Pc，N 型 210 单晶硅片报价为 1.7 元/Pc，N 型 210 R 单晶硅片报价为 1.45 元/Pc。

M10 单晶 PERC 电池片报价为 0.30 元/W，G12 单晶 PERC 电池片报价为 0.32 元/W，M10 单晶 TOPCon 电池片报价为 0.30 元/W，G12 单晶 TOPCon 电池片报价为 0.35 元/W，G12 R 单晶 TOPCon 电池片报价为 0.36 元/W。

182mm 单面单晶 PERC 组件报价为 0.80 元/W；210mm 单面单晶 PERC 组件报价为 0.82 元/W；182mm 双面双玻单晶 PERC 组件报价为 0.82 元/W；210mm 双面双玻单晶 PERC 组件报价为 0.84 元/W；182mm TOPCon 双面双玻组件报价为 0.86 元/W；210mm HJT 双面双玻组件报价为 1.00 元/W。

2.0mm 镀膜光伏玻璃均价为 18.0 元/平米；3.2mm 镀膜光伏玻璃均价为 26.5 元/平米。

（来源：集邦新能源网）

## 8月1日起，美对华这些产品将加征关税

美国贸易代表办公室5月22日表示，美国对一系列中国进口货品包括电动汽车、锂电池、光伏电池、关键矿产、半导体、钢铝及港口起重机等加征关税，部分措施将于8月1日生效。

白宫日前宣布将对价值180亿美元的中国进口货品加征关税，其中电动汽车的关税将从25%升至100%。

美国贸易代表办公室5月22日表示，为期30天用来征集公共意见的期限，将于6月28日结束。他们正在就日前提出的加征关税措施对美国经济包括消费者的影响征求意见。

另一方面，欧盟委员会主席冯德莱恩5月21日在欧洲议会选举前的辩论中表示，欧盟一旦证实中国对电动汽车产业进行非法的国家补助，将会对中国电动汽车实施针对性关税。

不过，德国和瑞典上周表明对加征关税持保留立场，担心这会带来贸易摩擦风险，拖慢欧盟推广电动汽车和数字化转型的进程。

报道称，针对美欧的保护主义措施，中方深感不满，并警告将采取强有力的反制措施。

中国外交部发言人汪文斌上周强调，美方继续将经贸问题政治化，进一步增加对华关税，是错上加错，只会显著推升进口商品成本，让美国企业和消费者承担更多的损失，令美国消费者付出更大的代价。美方的保护主义举措也将对全球供应链的安全稳定造成更大破坏。

汪文斌表示，中方敦促美方切实遵守世贸组织规则，立即取消对华加征关税措施。中方将采取一切必要措施，捍卫自身权益。

美国总统拜登5月14日曾宣布将对自中国进口的电动汽车等产品加征关税。

(来源：参考消息)

## 20.6%！韩国刷新大面积钙钛矿电池（ $\geq 200$ $\text{cm}^2$ ）世界纪录

韩国化学技术研究院（李英国社长）和 Unitest Co., Ltd.（首席执行官金钟铉）21日宣布，他们用钙钛矿太阳能电池大面积电池（超过  $200 \text{ cm}^2$ ）实现了 20.6% 的世界最高效率。

7日，它被德国国际认可的认证机构弗劳恩霍夫（Fraunhofer）认证为全球效率最高的电池，并将被美国国家可再生能源研究所（NREL）列入太阳能电池最高效率图表。

为了提高效率，镀膜均匀化和激光工艺优化过程是必不可少的，因为优化大面积设备的各种元件并不容易。

通过材料合成优化、涂层均匀化、激光功率优化等工艺，公司已成功获得 20.6% 的国际认可认证。

研究小组解释说，它还可以应用于钙钛矿 - 硅“串联太阳能电池”工艺，该工艺目前正在积极研究中。

研究团队计划基于开发的大面积电池开发用于室内和窗户门以及功能应用的产品。

Unitest 正在推动现有玻璃窗式钙钛矿太阳能电池的商业化，以及与国内汽车制造商共同开发的半透明钙钛矿太阳能电池在全景太阳能屋顶上安装。

为此，该公司正在建设一个室内钙钛矿太阳能电池生产设施，部分产品有望在今年内上市。

李英国主任表示，“我们已经实现了世界上效率最高的钙钛矿大面积电池，解决了商业化的重要技术障碍之一”，并希望“这将是一个良好的产学研合作模式，有助于太阳能电池的商业化。

（来源：韩国化学科学研究所）

## “隆基绿能灯塔计划”正式启动

灯塔工厂作为全球制造业的璀璨明珠，不仅是第四次工业革命的领导路者，更代表了当今全球制造业智能制造和数字化最高水平。近日，“隆基绿能灯塔计划”启动仪式在秀洲区举行，作为全球光伏行业第一座灯塔工厂——隆基嘉兴工厂，未来也将以提质增效为指引，向全球光伏行业给出光伏精益制造的隆基方案。

活动现场，多名专家介绍了“灯塔工厂”的制造背景、建设情况以及所蕴含的意义。据了解，灯塔工厂运用互联网技术、通过柔性自动化以及大数据的应用，将实现企业整个经营管理以及财务指标重大进步的目标。全球规模最大的太阳能科技公司隆基绿能发布的灯塔计划，将推广至海内外 38 个生产基地。2023 年 12 月 14 日，世界经济论坛公布新一批“灯塔工厂”名单，隆基绿能嘉兴基地成为全球光伏行业唯一入围工厂。

“灯塔工厂”的建设，也为全球光伏产业的发展指明了方向，隆基嘉兴工厂依靠“灯塔工厂”这个项目，将使得基地产品品质可靠性提升 43%，产品生产交付周期缩短了 84%，单位能耗降低了 20%，单位小时产量提升了 35%。过去，光伏行业把关注点都放在提升光伏发电效率方向，如今更重视如何最快最好匹配客户需求、又快又省完成产品供给。为此隆基绿能嘉兴基地运用了自主研发的 30 多项数字化用例，其中大规模采用了工业互联网、大数据、人工智能、数字孪生等新技术。该计划的

启动也将实现生产智造能力的全方位提升，为光伏行业高质量发展树立数智化范本。

（来源：读嘉新闻客户端）

## 正泰新能出席第二届 TOPCon 高效电池组件技术高峰论坛并荣冕大奖

5月23-24日，由常州市光伏行业协会、光伏行研联合主办的第二届 TOPCon 高效电池组件技术高峰论坛在安徽滁州举办，并针对 TOPCon 行业关注的热点话题、关键技术、供应链、未来趋势等展开深入探讨，会议同期举行 TOPCon 行业颁奖盛典及表彰仪式。正泰新能 CTO 徐伟智博士代表公司出席发表演讲，并获得“TOPCon 行业杰出人物领袖奖”。

站在新一轮的光伏技术变革节点，TOPCon 通过 SE、polyfinger、LIF、ASP、叠层等技术的优化，在渗透、效率、产业成熟度、配套协同等环节占据上风，在众多技术路线的竞争中脱颖而出。作为国内最早进入光伏领域的民营企业之一，也是业内最早实现 n 型 TOPCon 组件量产的企业之一，正泰新能致力于成为全球最具竞争力的光伏组件供应商。徐伟智博士表示，光伏是技术驱动和价值驱动的行业，作为 TOPCon 技术第一梯队企业，正泰新能坚信只有领先的技术创新能力，持续推进降本增效，加强高效电池的研发与应用，才能灵活应对市场变

化。

今年2月，正泰新能自主研发的n型TOPCon电池在3.0版本的基础上引入行业领先的LIF技术，正式进入TOPCon 4.0技术量产时代。徐伟智博士透露，完成TOPCon 4.0的迭代升级后，TOPCon 5.0及6.0的开发导入也在进行中。公司也在持续推进TOPCon电池与组件的生产效率。预计今年年底，电池产能将达65GW，组件产能达76GW，其中n型TOPCon的产能占比将达到91%。

为鼓励和表彰对TOPCon行业做出技术创新的优秀企业和重要贡献的杰出个人，大会还隆重推出2023年度TOPCon行业创新技术奖及TOP10供应商评选活动，并遴选出TOPCon行业杰出人物代表。徐伟智博士入选TOPCon行业杰出人物代表并接受表彰。

（来源：正泰新能 Astronergy）

## 浙江发布《“共富光伏农业提升工程”创新引领工作方案》

近日，浙江省能源局关于印发《浙江省“共富光伏农业提升工程”创新引领工作方案》的通知，《方案》明确六类创新引领模式。

“共富光伏农业提升工程”即通过光伏技术提升农业技术水平与生产效益，拓展农业领域光伏应用场景，是设施农业提升的重要抓手，也是促进农户稳定增收、村级集体经济发展及农村共同富裕的重要举措。为推动“共富光伏农业提升工程”有序实施，以点带面加快培育“光伏+农业”新技术、新模式、新业态，浙江省能源局商省自然资源厅、省农业农村厅，编制了浙江省“共富光伏农业提升工程”创新引领工作方案。

方案明确六类创新引领模式：

### （一）“光伏+设施种植”

围绕光伏与农业大棚等种植设施深度融合，强化光伏技术与现代农业技术（如肥水灌溉技术、垂直种植技术、温湿度传感技术、大棚补光技术等）有机结合，从光照、温度、湿度等农业生产要素控制入手，构建设施农业环境和能源管理系统，打造适宜农作物生长的环境，提升“农业+光伏”综合效益，带动农民增收致富。深挖大棚光伏开发潜力，鼓励有效利用存量农业设施大棚等农业设施加装光伏等宜机化改造，合理利用园地、25度以上即可恢复用地等资源新建光伏大棚，采用棚顶光

光伏发电、棚内农业种植的模式，分布式光伏在满足大棚灌溉、补光、冬季供暖及其他农业农村用电需求的同时余电上网。支持利用山地等较陡土地资源建设光伏大棚。

### （二）“光伏+茶（药、果、林）园”

聚焦发展低碳零碳现代农业模式，鼓励与知名农业品牌和农特优产品相结合，利用茶叶、中草药、果蔬、食用菌等现代农业产业园、农产品加工基地、垦造地、荒山荒坡等建设茶（药、果、林）光互补项目，根据作物生长环境和种植需求，科学选择光伏板架设高度和倾斜角度，利用智能调节技术构建农作物采光与光伏角度互动机制。探索光伏与集装箱分布式种植舱、农业智慧方舱等现代农业融合模式，打造低碳农业科技示范园，推进旅游资源开发，促进观光农业。

### （三）“光伏+设施养殖”

依托区域畜牧养殖等特色优势，充分利用蛋鸡场、牛羊猪场、管理用房等屋顶及可利用空地，开展“光伏+设施养殖”一体化生态养殖，鼓励以绿色能源支撑智慧养殖，运用现代信息与监测技术建立溯源档案，实时追踪牲畜生长情况，实现智能干预和精细饲养，打造现代智慧生态养殖基地。

### （四）“光伏+设施渔业”

充分考量渔业生产与光伏发电的协同性、匹配性和互补性，推动在 10 万方以下山塘、坑塘水面建设渔光互补项目。鼓励利用设施渔业可利用空间，在工厂化养殖厂房屋顶、深远海养殖平台上布设光伏设施。在集中连片池塘养殖区域，通过综合

改造，探索不影响水域生态环境和渔业生产布设光伏设施，合理优选鱼类品质，提高资源利用效率，增加养殖户综合收益，实现社会效益、经济效益和生态效益同步提升。

### （五）“光伏+生态修复”

推动在废弃矿山、矿场以生态修复形式开发建设光伏，通过光伏阵列的阻风固沙与遮阴增湿作用与人工管护，促进土壤改良、局部地区小气候改善，推动土地资源高效复合利用。鼓励技术研发和创新，提高光伏技术在废弃矿山上的适应性和效益。

### （六）光伏整村推进

探索“光伏+居民屋顶”“光伏+农村集体资源”等多模式，撬动国有、民营等各类资本，盘活乡村闲置屋顶、空地、水塘、沟渠等小、散、多的闲置资源，应用发电效率高、稳定性好、符合建筑美学的组件产品，注重与乡村风貌有机融合与协调，打造“光伏+乡村风貌”和美乡村；推进光伏设施在乡村旅游、文化创意等新型业态中应用，通过整合资源、集约开发实现富村强民。（详见原文）

## 南湖区：在符合用地政策的前提下 鼓励建设 渔光互补、农光互补光伏电站

5月24日，嘉兴市南湖区人民政府关于印发南湖区贯彻浙

江省和嘉兴市进一步推动经济高质量发展若干政策承接落实方案的通知，通知指出，落实整区屋顶分布式光伏开发试点建设，推进居民光伏集中连片开发。有序推进集中式复合光伏发展，在符合用地政策的前提下，鼓励建设渔光互补、农光互补光伏电站。试点谋划推进千乡万村驱风行动。（详见原文）