

# 嘉兴光伏

2024 年第 4 期

(2024 年 4 月 25 日出版)

嘉兴市光伏行业协会、长三角 G60 科创走廊光伏协同创新产业联盟编

地址: 嘉兴市康和路 1288 号嘉兴光伏科创园 6 号楼 207 室

电话/传真: 0573-82763426

微信: 嘉兴市光伏行业协会

网址: [www.jxgfxh.org.cn](http://www.jxgfxh.org.cn)/[www.g60-kczlghfycylm.org.cn](http://www.g60-kczlghfycylm.org.cn) 邮箱: [jxgfhyxh@163.com](mailto:jxgfhyxh@163.com)

## 目 录

### 协会·联盟动态

- 嘉兴市光伏行业协会三届二次会员大会暨金融及新材料对接会顺利召开 ..... 1
- 软件赋能制造 数智驱动转型 | 嘉兴市制造业“百企百场链群配”对接活动 ..... 3

### 企业风采

- 浙江光晖达一期光伏胶膜项目正式投产 ..... 6
- 企业动态简讯 ..... 7

### 产业资讯

- 浙江实现全省新能源运行情况动态监测 ..... 11
- 组件出口高增, 非欧美海外需求多点开花 ..... 12
- 2024 年 1-3 月, 我国光伏新增装机 45.74GW ..... 15
- 光伏产业供应链价格报告 ..... 16
- 光伏行业: 发展机遇与挑战并存 ..... 17

### 政策信息

- 3 月光伏行业最新政策汇总 ..... 21
- 浙江: 到 2027 年完成风电装机升级改造 7 万千瓦以上、光伏装机退役 10 万千瓦以上 ..... 28

## 嘉兴市光伏行业协会三届二次会员大会暨金融及新材料对接会顺利召开

近日，嘉兴市光伏行业协会三届二次会员大会暨金融及新材料对接会顺利召开。会议在嘉兴市政府、市发改委、市经信局、市工商联、市民政局等部门的关心指导下，在全体会员单位的大力支持下，取得了圆满成功。



出席本次会议的领导有：嘉兴市工商业联合会党委副书记、副主席张翼，嘉兴市民政局四级调研员、嘉兴市社会组织综合党委专职副书记、嘉兴市社会组织总会会长郑启忠，嘉兴市发展和改革委员会能源处刘威志，嘉兴市经济和信息化局数字产业处曹伟东副处长，嘉兴市工商业联合会非公有制经济服务中心黄克飞主任，嘉兴市 96345 社区服务求助中心陈银洁副主任，湖州银行嘉兴分行银行部张明磊总经理，协会陈康平会长，协会常务副会长单位福莱特玻璃、正泰新能、嘉兴隆基乐叶，副会长单位嘉兴阿特斯、昱能科技、鸿禧能源、嘉科新能源、光晖达等。

会上，陈康平会长作协会 2023 年度工作报告；沈福鑫秘书长作协会 2023 年度财务工作报告；湖州银行嘉兴分行银行部张

明磊总经理作《“绿能贷”与“绿储贷”产品介绍》；浙江博菲新能源科技有限公司董事长助理梁振宇作新材料产品宣讲。

陈会长从沟通合作再添新平台、建言献策取得新成效、产教融合开启新篇章、“协银企”对接实现新突破、靠前服务展现新作为、践行公益彰显新担当、组织建设迈上新台阶七方面总结了协会 2023 年度的工作，也从自身建设、调查研究、产业发展、宣传推介、会员服务五方面对协会 2024 年度的重点工作作出了安排部署，将带领协会继续发挥功能作用，助力产业发展，建设成为真正的“会员之家”。

会上，协会与嘉兴市 96345 社区服务求助中心签订“户用光伏维护热线服务框架协议”，将联合多家企业共同建立“孤儿电站”守护者联盟，开展对“孤儿电站”的专业运维工作，成为户用光伏“孤儿电站”守护者。

在领导作重要讲话环节，嘉兴市经济和信息化局数字产业处曹伟东副处长对嘉兴市光伏产业发展情况、发展形势以及下一步工作开展作了讲解。

嘉兴市民政局四级调研员、嘉兴市社会组织综合党委专职副书记、嘉兴市社会组织总会会长郑启忠从进取心、公益心、责任心三方面充分肯定了协会 2023 年度的工作，高度赞扬了协会是一家充满正能量、有作为、有品牌的社会组织。同时，郑调研员对协会下一步工作开展提出了三点建议，希望协会能继续发挥功能作用，进一步成为政府部门的助手、会员单位的帮手、行业发展的推手。

嘉兴市工商业联合会党委副书记、副主席张翼在发表重要讲话时表示，过去的一年，协会在党建工作上有了新加强，在自身建设上有了新提高，在服务发展上有了新作为。新的一年，希望协会能进一步加强党建引领，勇当现代商会的先行者；加强担当作为，勇当服务中心大局的排头兵；加强行业创新，勇当高质量发展的生力军，希望协会各项工作在新的一年里继续走在前列，成为标杆协会！

2024年是全面贯彻落实党的二十大精神的关键之年，也是光伏产业持续加速度、高质量发展的重要之年。在国家“碳达峰、碳中和”的战略决策下，我们承载着时代赋予的光荣使命，我们将迎来一个全新的舞台，展望未来，任重道远。我们相信，有嘉兴市政府、市发改委、市经信局、市工商联、市民政局等部门的领导，有理事会的工作部署，有全体会员单位和社会各界的大力支持，嘉兴市光伏产业一定能够乘势而上、创新应用、高质量发展。让我们一起做新时代的“追光者”，向阳而生，逐光而行，为国家绿色能源发展作出更大的贡献！

## 软件赋能制造 数智驱动转型 | 嘉兴市制造业 “百企百场链群配”对接活动

为进一步推动我市光伏产业数智化发展，加强光伏企业与软件企业间的交流与合作，助力产业转型升级，助推企业拓展

海外市场,近日,协会组织 15 家会员企业参加嘉兴市制造业“百企百场链群配”——出海云对接活动。

今年,嘉兴全市将选取 100 家以上重点企业,以供需对接、产研对接、产融对接、产才对接、产学对接、政企对接等多种形式开展 100 场以上形式多样的“链群配”对接活动,进一步促进产业链上下游供需对接,助力产业链协同发展。

浙江出海云技术有限公司是一家致力于数字经济,利用大数据和人工智能技术为企业提供数字化营销解决方案及配套服务的国家高新技术企业。2021 年成立至今,公司已服务全国 1000 余家企业及政府机构帮助中国制造、中国文化数字出海。

2023 年,在国内外市场快速增长的拉动下,我国光伏产业继续保持迅猛发展势头,取得了令人瞩目的辉煌成绩。

在制造端,2023 年国内光伏制造业(不含逆变器)产值超过 1.75 万亿元,同比增长 17.1%。多晶硅、硅片、电池、组件四个主产业链环节产量在 2022 年大基数的基础上再创新高,同比增长均超过 60%。

在应用端,2023 年我国光伏应用市场超预期发展,新增装机规模超过 216GW,全球占比历史性地超过了一半。

在出口方面,光伏产品出口量再创新高,且产品出口区域的分布更加多元化。

2024 年是光伏产业 P 型转向 N 型技术发展的关键之年,也是行业面临阶段性、周期性调整的重要之年,部分落后产能和

竞争力不足的产品或将逐渐淘汰，具有技术优势的产能将更具竞争优势，产业竞争格局将得到有效重塑。

嘉兴市光伏行业协会将立足职能，发挥专业优势与窗口作用，积极搭建平台，持续做好牵线搭桥、穿针引线工作，支持产业创新突破，推动产业链上下游精准对接，助推行业构建合作共赢机制，全方位推动产学研合作和成果转移，进一步提升行业核心竞争力和抗风险能力，以新质生产力助力光伏行业稳定健康高质量发展。

## 浙江光晖达一期光伏胶膜项目正式投产

近日，浙江光晖达一期光伏胶膜项目投产仪式在海宁经济开发区举行，为海宁高质量发展再添新动能。

浙江光晖达新材料科技有限公司成立于2023年，是一家从事光伏胶膜研发、生产和销售的高新技术企业。光伏胶膜是光伏组件封装的关键材料，对组件使用寿命和发电效率起到至关重要的作用。海宁作为光晖达新材料的重要生产研发基地，规划10亿平方米(100GW)光伏用胶膜项目，计划分三期实施。

此次投产的一期项目总规划为15条光伏胶膜生产线，全部达产后产能1.5亿平方米。目前，先期竣工的6条胶膜生产线，投资2.5亿元，投产后将形成年产5000万平方米封装胶膜的生产能力。

在光晖达新材料万级无尘车间可以看到6条自动化胶膜生产线正在运作，除了可以产出全品类高质量胶膜产品，还可针对客户端做定制化产品，实行专线生产，确保产品的一致性。

企业自成立以来，组建了拥有20年以上高端生产运营能力的高素质技术研发团队，通过持续的前期自主研发、技术转化，以及和高研院校联合开发、不断完善产品应用的优势，短短半年多时间，已经受理获批专利7件，其中实用新型6件，发明专利1项。接下去，光晖达还计划与浙江大学、石化研究院团队签订合作协议，针对高分子材料、高效封装胶膜等开展产业化技术研究及商业化解决方案，向着成为全球极具创新力的光伏胶膜“智”造商不懈努力。

## 企业动态简讯

### 行业首个、规模最大的晶科能源智能立体仓库正式投产：

近日，晶科能源基于数字化、智能化系统建设目标投资建设的首座智能立体仓库在海宁基地正式投产。这座目前光伏行业内双伸位最大最先进的智能立体仓库总占地面积 3.8 万平方米，总货位数量超过 3.1 万个，货品存储量达 6.2 万箱，具备 25 天周转量，涵盖生产物流、成品存储、销售物流全流程的智能化系统，相较于传统仓储模式可实现人工效率提升 63%，设备效率提升 79%。

**鉴衡牵头编制 2 项国家标准：**近日，由中国电子技术标准化研究院主办的全国太阳光伏能源系统标准化技术委员会（SAC/TC90）《光伏组件安全鉴定 第 2 部分：测试要求》等 38 项光伏国家标准启动会暨标准化知识培训会在顺利召开。鉴衡作为光伏领域权威的第三方技术服务机构，专业从事标准研制、检测、检验、认证等服务，此次负责牵头编制《光伏组件 加强应力试验 第 1 部分：组件》、《光伏组件 非均匀雪载荷试验》2 项标准。

**华晟重磅推出无主栅异质结组件新品，助力行业全面迈入 0BB 新阶段：**近日，华晟新能源重磅推出了 0BB 无主栅高功率异质结组件新品，并全面应用于喜马拉雅 G12 系列、珠峰 G12R 矩形系列大版型组件中，通过在印刷工序、层前焊接、焊带、超薄硅片、封装、封边等技术上的创新，改善了产品的电学、光

学和温度系数等性能，提高了异质结产品的转换效率，同时也在成本降低、可靠性保障等方面，进一步提升了异质结组件的市场竞争力。

**阿特斯集团获 EcoVadis 银级可持续发展评级：**近日，阿特斯阳光电力集团荣获 EcoVadis 可持续发展银级评级。EcoVadis 可持续发展评估范围包括环境、劳工与人权、道德和可持续采购四方面，阿特斯集团在环境和可持续采购方面的排名分别位于行业前 3%和前 4%。这一成绩体现了阿特斯集团在提供先进可再生能源解决方案的同时，坚定践行可持续发展的决心与承诺。

**横店东磁主导制定的 5 项团体标准通过审查：**近日，由横店东磁等单位牵头制定的团体标准《永磁铁氧体磁体尺寸和表面缺陷极限导则第 1-5 部分》顺利通过审查。多年来，横店东磁积极参与各类标准制定工作，截至 2023 年底，累计主导或参与制定标准 52 项，其中国际标准 18 项、国家标准 12 项、行业标准 11 项、团体标准 11 项，有力推动磁性材料行业的规范化、标准化发展，为行业的可持续发展注入新的动力。

**正泰新能泰国基地硅片项目正式投产：**近日，正泰新能首个硅片项目——泰国基地切片项目首刀硅片成功下线，正泰新能泰国基地已落成硅片切片、光伏电池到光伏组件为一体的产业链条，带动泰国光伏产业链强链、补链、延链，实现高质量发展。

**隆基泰睿硅片正式发布：**近日，隆基正式对外发布泰睿硅片产品，并宣布完成大量研发和系统专利布局，做好了全面生

产的准备。该系列产品涵盖多种细分产品组合，可以支持多种电池路线，涵盖现在市场主流的高效电池——HBC、TBC、HJT、TOPCon 等，可以同步提供多种市场需要的主流尺寸规格，也可以满足客户不同的厚度需求。

**昱能科技控股子公司江苏领储宇能组串式液冷储能系统产品获首份国际认证证书：**近日，昱能科技控股子公司江苏领储宇能科技有限公司 Ocean 系列 400L 组串式液冷储能系统产品荣获 TÜV 莱茵集团颁发的 TUV MARK/CE-LVD/CE-EMC 证书，并取得模组级和簇级的 UN38.3 运输报告。该份证书是组串式液冷储能系统产品获得的首份国际认证证书，是昱能科技在持续发力微型逆变器、组件级关断器等光伏领域更高市场占有率的基础上，加速推进储能领域“第二增长曲线”的重要体现，对于拓展国际市场具有里程碑意义。

**星辉新材四期建设项目封顶大吉：**近日，星辉新材四期建设项目迎来了主体结构封顶。该项目是星辉新材进行先进碳基复合材料产业全方位战略布局的重要举措，将重点布局半导体领域，引入自主研发、业内领先的智能化生产线，通过新增 600 吨碳纤维热场材料及 400 吨高纯高强度碳碳复合材料的生产能力，着力解决我国半导体产业前端碳纤维热场材料的“卡脖子”问题，实现国产替代，为新材料产业发展注入更加坚实的“民企力量”。

**舜海光伏科技牵头起草的《履带直驱式光伏组件清洁机器人》团体标准发布实施：**近日，由舜海光伏科技牵头起草的《履

带直驱式光伏组件清洁机器人》团体标准发布实施。舜海科技是一家专注于为光伏组件提供智能清洁服务的国家高新技术企业，在全球范围内首创拥有完全自主知识产权的“基于智慧云的光伏组件智能清洁机器人”，已授权专利 120 项，发明专利 25 项，其中国际专利 3 项，实用新型专利 95 项。舜海光伏组件智能清洁机器人具有高清洁效果、高可靠性、低成本等方面的优势，成为当前光伏组件智能清洁机器人领域内领先企业。

**固德威首座海外工厂顺利投产：**近日，固德威首座海外生产基地——越南基地正式投入运营。该基地主要用于核心优势产品储能逆变器和并网逆变器的生产，满产后可实现 18 万台/年的产能。目前，固德威已在全球拥有十一家海外子公司，二十余个客户服务中心和分支机构，搭建了从售前、售中到售后为一体、完善的本地化服务体系，产品及解决方案畅销全球 100 多个国家和地区，逆变器出货量连续多年跻身全球前十，户用储能逆变器出货量多年位列全球第一。

## 浙江实现全省新能源运行情况动态监测

近日，“浙江省新能源 e 平台”正式上线运行，该平台全量接入浙江省风、光、水、生物质能等全品类新能源数据，能够动态监测全省新能源装机发电情况，分析全省各品类新能源运行趋势，助力浙江新能源消纳与高质量发展。

“浙江省新能源 e 平台”主要包含一屏总览、运行监测、项目调度、承载分析 4 大模块，可以通过筛分浙江省能源大数据中心的海量数据资源，实现全省新能源基本情况、电源出力、发电情况等监测分析。工作人员只需在平台界面轻点运行监测模块中对应的新能源电站名称，即可获取其“身份信息”及运行数据，清晰展示光伏电站的发电量监测数据、年等效利用小时数、年发电效率等关键数据，为电站日常运营管理提供了数据支撑。

此外，通过数据分析，该平台还可辅助各地区因地制宜挖掘新能源发展潜力，支撑浙江新型能源体系规划建设，服务能源保供稳价和全社会绿色低碳发展。浙江省能源大数据中心产品经理严家祥介绍，下半年，该平台还将进一步丰富应用维度，集成全省新能源项目建设进度管理等功能，服务全省重大新能源项目建设进度统筹调度。

## 组件出口高增，非欧美海外需求多点开花

### 海外：组件出口需求高增，库存去化良好

2024年1-2月组件累计出口36,95GW，同比+33.8%，环比+20.8%，同比30%+增速印证今年全球需求高增判断，环比20%+表明组件库存去化良好。1-2上月组件累计出口金额53.39亿美元，同比-23.4%，环比+19.7%，主要为出口均价降至0.144元/W所致。

2024年1-2月逆变器出口10.16亿美元，环比-12.01%，同比-47.89%，同比降低主要为去年高基数影响；其中1、2月逆变器出口金额分别为5.67、4.49亿美元，环比-4.73%、-20.73%，2月主要受春节假期以及天数影响。

### 非欧美海外：出口规模单月新高，需求多点开花

2024年1-2月组件出口非欧美海外组件25.41GW，同比+83.2%，环比上+10.7%，其中，1月组件出口13.90GW为历史新高。印度出口增速受基数和政策影响，剔除印度后，1-2月非欧美海外市场组件出口20.08GW，同比+55.1%，环比+12.1%，依然保持较快增长。

非欧美海外市场库存扰动及消纳问题相对较小，组件跌价对需求刺激逐步显现。从2017年至今，除2020、2021以及2023年，其他年份的非欧美海外市场整体均保持在30%-40%的增速。继续看好2024年非欧美海外需求爆发，将对全球组件需求形成支撑。

### 巴基斯坦：降价&政策共振，出口增速明显

组件降价与政策推动共振，巴基斯坦组件出口规模迅速增加。巴基斯坦 2021、2022、2023 年组件出口规模分别为 783MW、3.16GW、5.77GW，同比+6.2%+303.0%、+82.8%，规模迅速扩大，2024 年 1-2 月组件出口 2.8GW，同比+326%，环比+96.02%。对于出口规模快速增长，主要原因除了组件降价项目经济性提升外，政策亦有一定助力。巴基斯坦替代能源开发委员会希望在全国范围内迅速实现 9GW 太阳能发电，项目预计将于 2024 年初完工，9GW 太阳能计划由三部分组成：通过 IPP(独立发电商)计划，大型地面太阳能项目装机容量达到 6GW；通过 IPP 计划，4MW 以下中型太阳能项目装机容量达到 2GW；通过 EPC 计划，联邦公共建筑的屋顶光伏装机容量达到 1GW。

### 乌兹别克斯坦：中企布局，需求从无到有

在中企投建下，乌兹别克斯坦需求从无到有。乌兹别克斯坦是“一带一路”上的中亚国家，可再生能源丰富，其中约 97% 为太阳能，在中资企业投建下，光伏装机爆发。2023 年乌兹别克斯坦组件进口 2.63GW，2024 年 1-2 月组件出口 639MW。

### 印度：ALMM 正式生效，电池出口暂不受影响

印度 ALMM 清单已于 4 月 1 日起生效，印度政府支持的光伏项目将不再使用中国企业制造的组件产品，但进口中国的光伏电池暂不受影响，2023 年电池出口规模占比约 46%。

ALMM 规定了例外情况，对于中国组件企业已签单的项目，若在 3 月 31 日前开工，则订单仍可执行；若项目未开工且组件

已送达项目现场，需要接受政府部门的审查，但订单能否执行具有不确定性。

### **巴西：组件出口景气度高，关税影响或将有限**

1-2月组件出口巴西4.19GW，同比+39.7%，环比-1.0%。此前预期今年恢复光伏组件进口关税，组件出口规模预计回落，但1-2月出口保持良好，预计是在降息预期和组件降价背景下，终端装机需求依然强势。

1-2月逆变器出口巴西1.11亿美元，同比-7.4%，环比+11.9%，其中2月4出口0.53亿美元，同比+14.8%。

### **中东：离网场景叠加组件降价，光伏多点开花**

1-2月组件出口中东四国2.57GW，同比+114.4%，环比基本持平，中东地区光照条件好，能源转型意愿强烈，在组件降价驱动下需求爆发明显。结构上看，沙特1580MW，同比+246%，环比-26%；阿联酋592MW，同比+16%，环比+102%；阿曼241MW，同比+99%，环比+216%；以色列157MW，同比+45%，环比+168%。

中东组件进口高增或与离网需求节奏有关，沙特、阿曼、阿联酋等国均制定了积极的制氢目标，未来光伏消纳空间巨大。

### **欧洲：终端需求依然良好，逆变器延续去库**

1-2月组件出口欧洲十一国11.44GW，同比-16.6%，环比+52.3%，其中1、2月分别出口5.28GW、6.16GW，同比-25.2%、-7.4%，环比+30.1%、+16.7%同比有所降低主要为高基数原因，环比改善表明欧洲需求良好。以德国为例，1-2月新增光伏装机2.49GW，同比增长31%。

1-2 月逆变器出口德国金额 0.54 亿美元，同比-64.6%，环比-37.9%，但新增装机 2.49GW，同比+30.58%，终端需求仍然旺盛。

土耳其贸易部对原产于中国但经由越南、马来西亚、泰国、克罗地亚及约旦出口至土耳其的光伏组件征收反倾销税 25 美元/平方米，由于土耳其新增光伏装机占欧洲的比例较低，该政策对欧洲市场影响较小。

### **美国：进口通关较为顺利，组件价格处于高位**

美国 1-2 月新增公用事业光伏并网容量 3581MW，同比增长 76%。根据 EIA 发布的短期能源展望，预计 2024 年美国光伏新增装机 43.9GW，同比增速在 30%以上。

1-2 月美国电池组件进口 10.51GW，同比+25.4%，规模延续单月 5GW+水平，支撑美国装机增长。

1-2 月逆变器出口美国 0.45 亿美元，同比-30.8%。美国组件价格仍处于较高水平，全年美国组件市场盈利有望维持良好。

## **2024 年 1-3 月，我国光伏新增装机 45.74GW**

2024 年 1-3 月，我国光伏新增装机 45.74GW，同比增长 35.89%。其中，2024 年 3 月，我国光伏新增装机 9.02GW，同比下降 32.13%。



## 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 45 元/千克，单晶致密料均价为 43 元/千克，N 型料均价为 48 元/千克；M10 单晶硅片报价为 1.6 元/Pc；G12 单晶硅片报价为 2.1 元/Pc；N 型 182 单晶硅片报价为 1.55 元/Pc，N 型 210 单晶硅片报价为 2.3 元/Pc。

M10 单晶 PERC 电池片报价为 0.34 元/W，G12 单晶 PERC 电池片报价为 0.36 元/W，M10 单晶 TOPCon 电池片报价为 0.4 元/W，G12 单晶 TOPCon 电池片报价为 0.43 元/W。

182mm 单面单晶 PERC 组件报价为 0.86 元/W；210mm 单面单晶 PERC 组件报价为 0.88 元/W；182mm 双面双玻单晶 PERC 组件报价为 0.88 元/W；210mm 双面双玻单晶 PERC 组件报价为 0.90 元/W。

元/W; 182mm TOPCon 双面双玻组件报价为 0.94 元/W; 210mm HJT 双面双玻组件报价为 1.13 元/W。

2.0mm 镀膜光伏玻璃均价为 18 元/平米; 3.2mm 镀膜光伏玻璃均价为 26.5 元/平米。

## 光伏行业：发展机遇与挑战并存

“任重道远、道阻且长。”这是中国光伏行业协会名誉理事长王勃华谈到中国光伏发展机遇与挑战时的一句感慨。

4月18日，第二届新能源电力发展论坛暨第八届新能源电站设计工程与设备选型研讨会在武汉举行。多位行业权威专家在会上肯定了中国新能源尤其光伏过去所取得的成绩，但也提醒企业注意风险，迎接挑战。

### 需警惕非理性投资

中国能源研究会监事长韩水在致辞时表示，近年来我国新能源建设取得了突飞猛进的成就。到今年2月底，我国风电光伏累计装机已接近11亿千瓦，占总发电装机容量的35%，仅次于火电。随着新能源逐步成为新型电力系统的主体电源，需要站在能源系统层面去看待新能源的高质量发展。

在他看来，未来新能源还将有进一步的突破。在这个渐变过程中，电网会做出相应调整，但新能源不能把解决问题的希望都寄托在别人身上，而是要锚定未来运营过程中电力系统可

能出现的变化，在抓住发展机遇的同时，不断迎接新的挑战。

“中国光伏行业在取得成绩的同时，既面临着良好发展机遇，又面临着严峻的挑战。”王勃华表示，机遇方面，2030年全球可再生能源装机容量将增至2022年的3倍，这已形成全球共识。到2030年，全球光伏装机容量将从2022年的1055吉瓦增加到5457吉瓦，这意味着全球光伏行业仍将保持高速发展态势。

在挑战方面，他表示，一是光伏消纳问题突出，并蔓延至分布式光伏领域，没有并网接入容量这一问题正在越来越多的地区显现；二是光伏电力参与市场化交易已成大势所趋，光伏发展模式和收益模式面临着很大变化；三是在技术迭代与产能扩张相叠加的影响下，非理性投资现象频发；四是强制投资配套、强制储能配比、用地困难等老问题仍困扰着行业发展。

### **转变发展思路直面国际竞争**

“受地缘政治、市场内生需求与构建本土供应链的共同驱动，美、欧、印等世界主要光伏市场均在政府主导下大力发展本土光伏制造业，并正在强化对中国产品的贸易壁垒。中国光伏产业正在面临十几年未有过的国际竞争压力，这些挑战对中国光伏行业的持续发展影响深远，我们必须高度关注。”王勃华说。

他认为，放眼未来，需要站在更高维度思考行业发展，包括如何牢牢抓住创新这一竞争力、合理控制扩产节奏、不断增强抗风险能力；如何坚持系统观念，推动光伏发电更好融入新

型电力系统，继续推动行业健康与可持续发展等。

“在未来的历史重大机遇与严峻挑战面前，中国光伏行业一定要快速转变发展思路，响应中央发展新质生产力的号召，持续加大技术创新力度，及时应对和调整发展战略，保持和提高中国光伏产业的核心竞争力，在新一轮的竞争中继续保持主动。”王勃华说。

### 积极应对多方挑战

国家可再生能源信息管理中心常务副主任、水电水利规划设计总院副总工程师郭雁珩在主旨发言时表示，大力发展新能源主要面临来自开发、利用与安全稳定运行以及经济性等方面的挑战。

具体而言，第一是开发的发展空间问题，即用地、用海需求与国土空间规划的衔接。“以前量不大，但现在这么大规模开发，我们需要与国家很多规划做好衔接，一旦衔接不好就会出问题。”郭雁珩说。

第二是在利用和安全稳定运行方面，新能源并网送出面临大规模、远距离、高比例、输送困难等挑战。

第三是波动性电源如何确保合理利用率的高效消纳问题。

第四是安全运行问题，高比例可再生能源发展对电力安全提出了更高要求。

第五是经济性问题，电力市场新形势下，如何稳定新能源投资预期？

中国电建新能源股份有限公司党委委员、副总经理杨立在

演讲时提到，新能源行业面临一系列新问题、新挑战。首先是工程建设愈加苛刻带来的挑战。受用地、环保等政策制约，越来越多的新能源项目爬上高原、走进沙漠、迈入海洋。其次，严酷的环境条件对项目设计、设备选型、施工建设和后期运维提出了更高要求。此外，严峻的电力消纳形势和多变的市场交易也给项目的前期投资决策带来了挑战。最后，非技术成本的上升给项目的投资管控带来挑战。

## 3 月光伏行业最新政策汇总

### 国家政策

2024 年《政府工作报告》提到：积极稳妥推进碳达峰碳中和，加强大型风电光伏基地和外送通道建设，推动分布式能源开发利用，发展新型储能。“分布式能源”首次被写入《政府工作报告》。从地方层面来看，“分布式能源”也被多个地方列入今年的政府工作重点。加快分布式能源开发，将有助于优化能源结构、推动节能减排、实现经济社会可持续发展，也是推动实现碳达峰、碳中和目标的重要举措。

另一国家级重磅文件《2024 年能源工作指导意见》明确表示大力推进非化石能源高质量发展，巩固扩大风电、光伏良好发展态势。文件提及稳步推进大型风电光伏基地建设，分布式能源方面则提到要因地制宜加快推动分散式风电、分布式光伏发电开发，在条件具备地区组织实施“千乡万村驭风行动”和“千家万户沐光行动”；修订发布分布式光伏发电项目管理办  
法，持续开展分布式光伏接入电网承载力提升试点工作。

《关于 2023 年国民经济和社会发展计划执行情况与 2024 年国民经济和社会发展计划草案的报告》中提到，将积极稳妥推进碳达峰碳中和，完善碳定价机制，并加快大型风电光伏基地建设，推动分布式能源开发利用。报告还指出，积极发展户用分布式光伏，拓宽农民增收渠道，覆盖农户累计超过 500 万户，户均年收入增长约 2000 元。

此外，国家层面还就光伏项目用地、电力市场、光伏建设安全等方面出台了相关政策。

部门	政策	要点
国家能源局	关于印发《2024年能源工作指导意见》的通知	持续夯实能源保障基础，大力推进非化石能源高质量发展。巩固扩大风电光伏良好发展态势。稳步推进大型风电光伏基地建设，有序推动项目建成投产。统筹优化海上风电布局，推动海上风电基地建设，稳妥有序推动海上风电向深水远岸发展。做好全国光热发电规划布局，持续推动光热发电规模化发展。因地制宜加快推动分散式风电、分布式光伏发电开发，在条件具备地区组织实施“千乡万村驭风行动”和“千家万户沐光行动”。开展全国风能 and 太阳能发电资源普查试点工作。
国务院	2024政府工作报告	2024年，要积极稳妥推进碳达峰碳中和。扎实开展“碳达峰十大行动”。提升碳排放统计核算核查能力，建立碳足迹管理体系，扩大全国碳市场行业覆盖范围。深入推进能源革命，控制化石能源消费，加快建设新型能源体系。加强大型风电光伏基地和外送通道建设，推动分布式能源开发利用，提高电网对清洁能源的接纳、配置和调控能力，发展新型储能，促进绿电使用和国际贸易，发挥煤炭、煤电兜底作用，确保经济社会发展用能需求。
国家发展改革委	《关于2023年国民经济和社会发展计划执行情况与2024年国民经济和社会发展计划草案的报告》	加快推进大型风电光伏基地建设和主要流域水风光一体化开发建设，推动实施蒙西—京津冀、大同一天津南等特高压输电工程，开展一批特高压输电通道规划论证。推动分布式能源开发利用。因地制宜布局抽水蓄能电站，推动新型储能多元化发展。加强可再生能源消纳利用，实施可再生能源替代行动。积极发展户用分布式光伏，拓宽农民增收渠道，覆盖农户累计超过500万户，户均年收入增长约2000元。
国家发展改革委 国家能源局	《关于新形势下配电网高质量发展的指导意见》	到2025年，配电网网架结构更加坚强清晰，供电能力合理充裕；配电网承载力和灵活性显著提升，具备5亿千瓦左右分布式新能源、1200万台左右充电桩接入能力；有源配电网与大电网兼容并蓄，配电网数字化转型全面推进，开放共享系统逐步形成，支撑多元创新发展；智慧调控运行体系加快升级，在具备条件地区推广车网协调互动和构网型新能源、构网型储能等新技术。
工业和信息化部等七部门	《关于加快推动制造业绿色化发展的指导意见》	加快补齐新兴产业绿色低碳短板弱项。聚焦制约新兴产业绿色发展的瓶颈环节，加快补齐短板弱项，着力解决新兴产业可持续发展的后顾之忧。在新一代信息技术领域，引导数据中心扩大绿色能源利用比例，推动低功耗芯片等技术产品应用，探索构建市场导向的绿色低碳算力应用体系。在新能源领域，加快废旧光伏组件、风力发电机组叶片等新型固废综合利用技术研发及产业化应用。
自然资源部	《关于进一步改进优化能源、交通、水利等重大建设项目用地组卷报批工作的通知》	为巩固和增强经济回升向好态势提供土地要素保障。要取消重新预审，不再对建设项目农用地转用和土地征收申请总面积超出用地预审总面积达到10%以及范围重合度低于80%的重新预审。
国家能源局	《关于开展2024年度电力建设工程施工安全和工程质量专项监管的通知》	重点任务为全国电力建设工程各参建单位要严格落实安全生产主体责任，建设单位要落实首要责任，深刻汲取近年来电力行业事故事件教训，在勘察设计、建设施工、安装调试、竣工验收、工程监理等阶段环节，深入排查整治各类安全风险隐患和管理漏洞短板，重点对照《2024年度电力建设工程施工安全和工程质量专项监管检查事项清单》（见附件1）明确的30个检查项目、145项检查内容开展排查整治，切实保障施工安全和工程质量。
国务院	关于转发国家发展改革委、住房城乡建设部《加快推动建筑领域节能降碳工作方案》的通知	各地区要结合实际统筹规划可再生能源建筑应用，确定工作推进时间表、路线图、施工图。制定完善建筑光伏一体化建设相关标准和图集，试点推动工业厂房、公共建筑、居住建筑等新建建筑光伏一体化建设。加强既有建筑加装光伏系统管理。
国家发展改革委	《全额保障性收购可再生能源电量监管办法》	可再生能源发电项目的上网电量包括保障性收购电量和市场交易电量。保障性收购电量是指按照国家可再生能源消纳保障机制、比重目标等相关规定，应由电力市场相关成员承担收购义务的电量。市场交易电量是指通过市场化方式形成价格的电量，由售电企业和电力用户等电力市场相关成员共同承担收购责任。
中共中央 国务院	《关于加强生态环境分区管控的意见》	优化生态环境优先保护单元管理，鼓励探索生态产品价值实现模式和路径，提升生态碳汇能力。在保证生态系统多样性、稳定性、持续性的前提下，支持国家重大战略、重大基础设施、民生保障等项目建设。实施好沙漠、戈壁、荒漠地区大型风电和光伏基地建设。
国务院	关于印发《扎实推进高水平对外开放更大力度吸引和利用外资行动方案》的通知	完善能源消耗总量和强度调控，重点控制化石能源消费，落实原料用能和非化石能源消费不纳入能源消耗总量和强度控制等政策，一视同仁保障外资项目合理用能需求。加快推动绿证交易和跨省区绿电交易，更好满足外商投资企业绿电需求。
国家能源局	《配电网安全风险管控重点行动方案》	工作重点主要从配电网网架结构、新型并网主体接入、设备设施安全管理、运行维护、转型升级过程中的网络安全、应急处置等方面开展分析。

## 地方政策

全国 31 省区市 2024 年政府报告已经全部公开，均对我国“双碳”目标的推进做出规划部署，要求有序实施碳达峰行动，

致力于构建低碳清洁、安全高效的能源体系。在光伏项目建设、光伏行业管理办法、光伏建筑一体化等方面也有相关政策出台。

## 可再生能源补贴

地区	部门	政策	要点
安徽省	合肥市城乡建设局	《关于开展2023年度支持智能建造转型升级和既有建筑改造及绿色建筑和建筑节能奖补资金申报工作的通知》	在绿色建筑和建筑节能方面，对2023年1月1日至2023年12月31日期间，新建民用建筑达到超低能耗建筑、近零能耗建筑、三星级绿色建筑标准的，根据建筑面积分别按100元/m <sup>2</sup> 、150元/m <sup>2</sup> 、50元/m <sup>2</sup> 标准，给予最高不超过300万元奖励。
浙江省	杭州市富阳区经济和信息化局	《关于2024年富阳区非居民光伏发电项目拟补贴资金的公示》	本次富阳区8家企业的8个项目符合补贴条件，拟补贴资金393408元。8个项目全部为工商业分布式光伏，合计容量4.66MW，申报期发电量1967040千瓦时。
浙江省	余姚市发展和改革委员会	《关于组织申报2023年度余姚市公共建筑屋顶光伏项目资金补助的通知》	对2023年度经过备案认可的装机容量100千瓦及以上的公共建筑屋顶光伏项目，经并网验收后，按照并网容量给予一次性0.3元/瓦补助，单个项目不超过15万元。
浙江省	舟山市普陀区人民政府	《关于延续舟山市普陀区清洁能源产业发展专项资金实施管理办法的通知》	本办法安排不超过400万元的清洁能源产业发展专项资金，用于扶持低碳试点县实施方案中的光伏、储能、氢能示范应用等项目建设。

## 光伏项目建设

地区	部门	政策	要点
安徽省	合肥发改委	《关于进一步加强我市新能源项目管理有关工作的通知》	鼓励分布式光伏项目并网就近消纳，单点接入小于6兆瓦的工商业分布式光伏项目和户用光伏项目按照就近消纳原则，在具备接入容量的区域开发建设，暂不纳入年度建设规模管理。统筹分布式光伏项目并网规模管理。
山东省	山东发改委	关于公开征求《山东省集中式风电光伏发电项目竞争性配置工作管理办法（试行）（征求意见稿）》意见的通知	本办法所称集中式风电光伏发电项目是指利用海域、陆域开发建设的保障性并网项目，包括海上风电基地项目、海上光伏基地项目、陆上大型风光基地项目等。市场化并网项目按照有关规定执行。
河北省	河北省自然资源厅等三部门	《关于加强生态保护红线管理的通知》	涉及新增建设用地、新增用海用岛审批的，由市政府向省政府申请出具符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见。省自然资源厅组织省生态环境厅等有关部门，开展专家论证，符合要求的，呈请省政府出具认定意见，作为报批农用地转用、土地征收、海域使用权、无居民海岛开发利用的必备材料。上述活动涉及自然保护地的，应征求林业和草原主管部门或自然保护地管理机构意见。不涉及新增建设用地、新增用海用岛审批的，不需出具认定意见。
江西省	江西能源局	《关于逾期在建项目有关事项的通知》	2019年分散式风电、2021年风电项目全容量并网期限延长至2024年12月20日。其中，2024年4月30日前全容量并网项目按15%/2小时落实调峰能力，2024年5月1日至2024年12月20日之间全容量并网项目按20%/2小时落实调峰能力。2019年分散式风电按照企业申请纳入集中式管理。
辽宁省	辽宁发改委	《关于发布2024年第一季度全省分布式光伏接入电网承载力评估结果的公告》	按照《导则》评估为黄色、红色等级的受限地区，对于已建成和已开工项目，电力公司应采取调峰措施，应接尽接；对于已备案未开工项目，电力公司告知暂缓建设；未备案项目，由相关审批部门告知暂缓备案，等待电网承载力改善后再继续备案工作。
安徽省	合肥市经济和信息化局	《关于公开征集合肥市光伏专项政策意见建议的通知》	为推动合肥市光伏产业高质量发展，加快合肥市先进光伏和新型储能产业集群建设，现面向相关单位、协会、企业公开征集意见建议，征集时间为2024年3月7日至2024年3月15日。
山西省	运城市稷山县人民政府	关于印发《稷山县分布式光伏建设管理办法（试行）》的通知	分布式光伏应在国网稷山供电公司公布的可开放容量区域内安装，符合本区域分布式光伏规划布局。对于依托建筑物屋顶建设的分布式光伏，建筑物应具有合法性，严禁依附违章建筑物建设，25年以上老旧小区、面临拆迁、废弃厂房或房屋、农村危房、高层楼宇建筑屋顶不应安装分布式光伏。
安徽省	滁州市经济和信息化局	关于公开征求《滁州市促进光伏产业高质量发展条例》（征求意见稿）意见的公告	鼓励光伏企业利用全国布局的可再生能源项目开发可再生能源绿色电力证书。支持购电公司为本市企业提供绿电交易服务。在电网保供能力许可的范围内，对消费绿色电力比例较高的用户在实施需求侧管理时优先保障。
江苏省	苏州工业园区企业发展服务中心	《关于征集苏州工业园区光伏和储能项目（2023年度并网项目）的通知》	申报对象为在园区备案实施的分布式光伏、光伏建筑一体化应用（光伏组件作为建筑构件）、光伏配置储能项目，项目应于2023年1月1日至2023年12月31日并网（以国网提供的并网时间为准），并接入园区碳达峰平台。项目须按照备案项目名称进行申报。
浙江省	扬州发改委等八部门	《关于进一步规范我市分布式光伏项目建设管理的通知》	重点围绕分布式光伏建设准入标准、优化前期管理手续、提升并网接入服务、规范并网管理和加强合规运行监督五个方面，明确了具体举措。

浙江省	湖州市安吉县发展和改革委员会	关于《安吉县分布式光伏发电项目管理暂行办法》的公示	居民家庭分布式光伏发电项目，建筑屋顶为坡屋面结构的，光伏组件应顺坡安装，组件表面与安装屋面的垂直距离不应超过30厘米；建筑屋顶为平屋面结构的，光伏组件安装最高点距离屋顶平面的高度不得高于1.5米。
福建省	福州市人民政府	《关于印发福州市建设工程规划许可豁免清单（第一批）的通知》	建筑物屋顶设置非经营性小型光伏发电设备。屋顶安装的光伏板从屋面平台起算其高度未超过1.5米，覆盖范围未超越建筑物主体结构轮廓线，未建设与屋顶光伏发电设备无关的建（构）筑物；光伏板应隐蔽设计，确保建筑立面协调；未设置在城市景观重点管控区域及重要干道一线街坊。该类项目属于不属于规划管理范畴，无需办理建设工程规划许可。
福建省	三明市尤溪县发展和改革委员会	《关于尤溪县2024年第一季度分布式光伏接入电网承载力信息的复函》	尤溪县一季度已接入分布式光伏197.69MW，在途容量23.2MW，可新增开放容量为0。
福建省	南安市发展和改革委员会	《关于发布2024年一季度分布式光伏可开放容量的通告》	截至2024年一季度，南安市分布式光伏总装机容量69.2万千瓦，全市可新增开放容量共计22.9万千瓦。
浙江省	温州市平阳县发展和改革委员会	《关于公布2024年平阳县重点用能单位名单的通知》	加大应用光伏等新能源。各重点用能单位应当充分利用太阳能资源丰富、闲置屋顶利用空间巨大的优势，大力应用光伏发电项目。严格实行能源总量控制制度，光伏系统所发电量可以在其年度用能指标中予以抵扣。认真做好绿证申领工作，营造能源绿色低碳发展的良好氛围。

## 光伏与绿色建筑

地区	部门	政策	要点
浙江省	龙泉住建局 龙泉财政局	关于印发《龙泉市建筑节能与绿色建筑专项引导资金管理暂行办法》的通知	支持范围为建筑节能与绿色建筑专项引导资金是指由省财政安排，用于支持高星级绿色建筑示范项目，既有公共建筑能效提升示范项目，超低、近零（零）能耗建筑示范项目及高比例可再生能源建筑示范项目的资金。
内蒙古自治区	呼和浩特市住房和城乡建设局	《关于呼和浩特市科技城创新中心策划与规划项目征求意见的公告》	本次规划策划的六大行动计划分别应用在绿色生境、绿色产业、绿色交通、绿色生活、绿色基建、绿色建筑六个方面。绿色建筑，通过引入光伏建筑一体化、地源热泵系统等八项节能低碳技术，打造全域绿色建筑群。
安徽省	安徽省经济和信息化厅	关于印发《安徽省光伏建筑一体化试点示范和推广应用实施方案》的通知	全省光伏建筑一体化装机规模年均增速保持50%以上，力争到2027年，累计装机规模超过400MW，培育打造一批省级试点示范项目；支撑光伏建筑一体化高质量发展的技术研发体系、政策法规体系、规划建设体系、运行保障体系不断完善；城乡建设绿色低碳转型迈上新台阶。到2030年，光伏建筑一体化在我省各类建筑实现规模化、市场化应用，适合安徽城乡特点的可再生能源高质量发展格局基本形成。
江苏省	苏州发改委	关于印发《关于推进光伏建筑一体化发展的若干措施（试行）》的通知	推进光伏建筑一体化规模应用。充分利用工业厂房、公共建筑等建筑屋顶、外立面或其他适宜部位，按照“宜建尽建”原则积极开展光伏建筑一体化项目建设。对政府（含国有企业）投融资的2万平方米以上的新建公共建筑，将BIPV要求纳入规划条件。结合城市更新推进光伏产品在既有建筑上应用，机关办公建筑在进行改扩建时，具备条件的应进行光伏建筑一体化改造。有条件的光伏建筑一体化项目配建一定比例储能设施到2025年底，各县市区（区）均应建成一批光伏建筑一体化项目，发挥示范引领作用。

## 光伏技术进步与创新

地区	部门	政策	要点
甘肃省	甘肃省科学技术厅	《关于组织申报甘肃省2024年度省级科技计划项目的通知》	2024年度省级科技计划（科技重大专项计划）项目工业领域重点支持方向为新能源关键共性技术攻坚。装备制造方面，支持大容量风电机组、新型高效光伏电池及组件、高比例新能源输配电关键零部件及成套装备研发与应用。新型储能方面，支持高镍三元、锂离子电池、钠离子电池、液流等电池，熔盐储能、压缩空气储能，绿电制氢（氨）关键材料及装备研发与应用。大规模并网消纳方面，支持光热蓄能与电氢融合调峰、分布式光伏就地消纳关键技术研发与应用。回收再利用方面，支持退役动力电池重组、寿命评测和铅镍组分回收综合利用，退役风电机组、光伏组件部件和材料再制造及循环利用技术研发。
上海市	上海市生态环境局	关于发布《上海市碳普惠减排项目方法学分布式光伏发电》等六个碳普惠方法学的通知	分布式光伏发电项目充分利用清洁可再生的太阳能资源，可替代和减少化石能源的使用，具有较好的环境效益。项目单体体量较小，同时分散的布设导致规模化运营难度较高。为鼓励该类项目的建设和运行，采用本方法学的减排项目免于额外性论证。

## 发展规划

地区	部门	政策	要点
河北省	河北省机关事务管理局	《关于2024年河北省公共机构能源资源节约和生态环境保护工作安排的通知》	优化公共机构用能结构，减少煤炭等化石燃料消费，推进终端用能电气化，因地制宜推广太阳能、地热能、生物质能等可再生能源，扩大“绿电”利用规模，研究推进分布式光伏、光热建设相关政策。持续推广新能源汽车，加强和规范充电基础设施建设。组织参加国家2024年度公共机构绿色低碳技术征集评选工作，促进节能降碳先进技术推广应用。
江苏省	江苏省发展改革委等部门	《关于印发江苏省产品碳足迹管理体系建设实施意见的通知》	到2025年，出台若干重点产品碳足迹核算规则 and 标准，力争完成400个产品碳足迹核算工作，电池、光伏、钢铁等重点行业碳足迹背景数据库初步搭建，省级产品碳足迹公共服务平台启动运行，产品碳足迹标识工作体系初步建立。
安徽省	安徽发改委	《安徽省发展改革委2024年工作要点》	加快规划建设新型能源体系，抓好煤炭清洁高效利用，以更大力度发展可再生能源，持续推进风电光伏发电装机容量倍增工程。推进能源综合改革创新试点扩面提效，指导加快长丰县能源综合改革试点工作，持续优化电力中长期交易市场，推动绿电交易与电力中长期、现货交易有机衔接，积极扩大绿电交易规模。
宁夏回族自治区	宁夏国资委	关于印发《自治区属国有企业数字化智能化绿色化转型专项行动方案》的通知	实施清洁能源领域“光伏+生态”立体开发。鼓励数字信息产业应用高密度集成高效IT设备，提升数据中心电能利用效率，实施绿电+算力等示范应用，提升绿电消费比例。推动废弃物循环综合利用，拓展工业固废在交通、市政工程等领域应用。
上海市	上海市发展和改革委员会等六部门	关于印发《上海市新型基础设施建设项目贴息管理指导意见（2024年版）》的通知	鼓励合作银行建立上海市新型基础设施建设优惠利率信贷资金，总规模达到1000亿元以上，重点支持5大领域。其中，在终端基础设施（新终端），物联网感知网、智能网联汽车路侧设施、智慧道路、车联网、智慧港口、智慧机场、智慧物流、末端配送设施、智慧商圈、无人便利店、自动售卖终端、智慧工厂、智能生产线、智慧风电、分布式能源站、智慧光伏、充电桩、充换电柜、智慧学校、智慧医院、智慧体育设施、智慧文化场馆设施、智慧景区设施等为代表的终端基础设施，进入优惠利率信贷专项支持方向。
内蒙古自治区	内蒙古自治区能源局	《内蒙古关于打好“三北”工程攻坚战和三大标志性战役 推进防沙治沙和风电光伏一体化工程的令》	2024年，加快推进防沙治沙和风电光伏一体化工程建设，新增新能源装机1320万千瓦、配套完成沙土地综合治理230万亩。各地要按照自治区党委统一部署，在3月20日前推动“三北”工程三大标志性战役、防沙治沙和风电光伏一体化工程进场开工，全面动起来、干起来。
甘肃省	甘肃省人民政府	《关于印发全面贯彻落实省委经济工作会议和省两会精神聚焦聚力打好高质量发展“六场战役”行动方案的通知》	推动新能源综合开发利用示范区获批实施。加快风光电大基地项目建设，全面启动陇电入鲁工程配套新能源项目，新增新能源并网装机1200万千瓦。
甘肃省	甘肃省人民政府	《关于印发甘肃省国土空间规划（2021—2035年）的通知》	扩大光伏基地建设规模，优先在沙漠、戈壁、荒漠地区开展规模化建设，实现太阳能发电与荒漠化治理、生态修复、农牧业融合发展。推进嘉峪关市、敦煌市、玉门市、阿克塞哈萨克族自治县、瓜州县、肃北蒙古族自治县、金塔县、高台县、山丹县、临泽县、永昌县、凉州区、民勤县、古浪县、永登县、景泰县、环县、东乡族自治县等百万千瓦级大型光伏发电基地建设，推进酒湖直流输电工程配套光伏发电项目，多元化发展光伏发电。
甘肃省	甘肃省人民政府	《关于印发巩固经济持续向好态势推动高质量发展若干政策措施的通知》	突出抓好能源项目建设。2024年争取马福川、灵北、红沙梁东露天矿等12处煤矿核准建设，原煤产量达到7000万吨以上。持续推进陇东千万吨油气生产基地建设，力争原油产量超过1150万吨，天然气产量超过8亿立方米。争取我省境内西气东输三线中段建成，开工建设河口至临夏天然气管道工程。新增新能源并网装机1200万千瓦。力争陇电入鲁工程早日投产，陇电入浙工程开工建设。新开工2个抽水蓄能电站。新增新型储能装机200万千瓦。
贵州省	贵州省工业和信息化厅 中国人民银行贵州省分行	《关于深入推进绿色金融、转型金融推动工业绿色低碳发展的通知》	绕工业资源综合利用基地建设，支持磷石膏、锰渣、赤泥、煤矸石等大宗固体废物减量化排放、无害化处置、资源化利用。支持循环生产方式，提升再生资源回收利用能力，延伸再生资源精深加工产业链条。新能源汽车废旧动力电池、退役及报废光伏组件、风电机组叶片等新兴固体废物资源化综合利用。
新疆维吾尔自治区	新疆发改委	《关于进一步发挥风光资源优势促进特色产业高质量发展政策措施的通知》	推动打造低碳产业园区，根据用电需求确定新能源规模，确保项目建成后生产电量由园区内用电负荷全部消纳。积极开展分布式新能源、绿色微电网、源网荷储一体化开发建设。健全产业配套机制，以资源换产业、以产业促发展，扎实做好中东部产业转移，招商引资战略性新兴产业、先进装备制造等重大产业平台，推动旅游兴疆战略，引入高端酒店等重资产、重大基础设施来疆落地，推动新能源优先布局。
广西壮族自治区	钦州市浦北县公共机构节能工作领导小组	关于印发《2024年浦北县公共机构能源资源节约和生态环境保护工作安排》的通知	因地制宜加快推广太阳能等可再生能源利用，发展公共机构分布式太阳能光伏项目建设，鼓励“自发自用、余电上网”，扩大“绿电”利用规模。推进终端用能电气化，促进提升可再生能源消纳利用水平。推广新能源汽车，加强和规范充电基础设施建设，重点推动县乡村公共机构加快建设充电基础设施，更好的支持新能源汽车下乡和乡村振兴。
广西壮族自治区	来宾市生态环境局	关于印发《来宾市优化环境影响评价工作服务壮大实体经济若干措施》的通知	优化项目环境影响评价审批改革。同一市辖区或县（市、区）编制的等级公路、城市道路、光伏发电、陆上风力发电、生活垃圾转运站、污水处理厂等项目的环境影响评价报告表可予以“打捆”环评审批。对公路、铁路、水利水电、光伏发电、陆上风力发电、新能源工业等项目，实施环评审批与污染物总量指标“脱钩”管理。

浙江省	温州市人民政府	《关于印发温州市进一步推动经济高质量发展若干政策的通知》	建设美丽乡村。适度超前建设农村电网，落实国家充电基础设施奖励资金和省级新能源汽车推广应用奖补资金，制定市级相应奖补政策，力争乡村地区累计建成公共充电桩5200个以上，其中年度新建600个以上。鼓励各地结合实际情况，利用25度以上的可恢复地类等，实施“共富光伏农业提升工程”。
山西省	运城市芮城县人民政府	关于2024年《政府工作报告》重点工作任务分解的通知	在继续做大光伏、风电体量的同时，强化储能调峰设施配套，兼顾煤炭清洁高效利用，全力构建“风光水火储”多能互补综合能源供给体系。加快投资28.3亿元的3个大地项目进度，确保6月底前实现全容量并网；同步抓好投资1亿元的陌南（三期）40MW光伏、0.6亿元的西陌、风陵渡屋顶分布式光伏项目。
安徽省	中共宿州市委 宿州市人民政府	关于印发《宿州市加快建设先进光伏和新型储能产业集群实施方案》的通知	到2027年，突破400亿元，力争达到500亿元。先进光伏和新型储能产业由集聚初期步入规模化发展阶段，产业集群建设取得显著进展，建成省级特色产业集群，力争国家级特色产业集群建设上有突破。先进光伏方面，构建技术先进、优势突出、配套完善的先进光伏产业生态体系，加快推动产业迈向价值链中高端；新型储能方面，加快形成以锂离子电池储能为主导，钠离子电池储能、液流电池储能、氢储能等多元储能技术协同推进的产业布局。
安徽省	合肥市人民政府	《关于印发合肥市新型储能发展规划（2023-2027年）的通知》	持续拓展“新能源+储能”应用，电源侧配建储能原则上不低于1万千瓦。探索通过众筹共建、集群共享、租赁等方式在肥东、肥西、长丰、庐江、巢湖等光伏、风力资源丰富区域布局一批装机规模3万千瓦以上的独立储能电站。持续推动“光伏+储能”“新能源+储能”应用，支持开展新型储能参与电力现货市场和辅助服务市场交易、共享储能、合同能源管理等商业模式探索。
甘肃省	定西市人民政府	关于印发《定西市2024年新材料产业发展工作计划》的通知	将定西高新区打造成全省紧固件生产基地，带动产业链转型升级、协同发展。加强与东方电气合作，全力打造陇西新能源装备制造基地。推进新能源电池材料破局发展。2024年，新能源材料产业实现产值8亿元，增长8%以上，力争中建材光电材料有限公司碲化镉薄膜太阳能电池项目年底建成投产。
浙江省	宁波市发展和改革委员会	宁波市关于进一步扩需求强动能提质效推动经济高质量发展若干政策（宁波市2024年“8+4”经济政策）	加大和美乡村建设力度，鼓励利用存量农业设施大棚等，实施“共富光伏农业提升工程”。倡导绿色低碳消费，推进新能源和清洁能源车辆规模化应用，主城区新能源公交车、出租车占比均超过70%。鼓励开展油气、化工品、新能源材料等大宗商品新型离岸贸易。发挥海关特殊监管区政策优势，支持“保税+文化”“保税+仓储”“保税+维修”等新业态发展。
江苏省	盐城市人民政府	《关于印发盐城市海洋经济高质量发展三年行动计划（2024-2026年）的通知》	打造国际海上新能源综合利用高地。推动沿海滩涂及近远海两大海上风电开发基地、光伏综合利用基地建设，以中海油LNG项目为龙头，探索风电、光伏、冷能、氢能等多种资源集成的海上“能源岛”建设，打造具有全球影响力的海上综合能源基地。用好用足丰富的风光资源，加快推动沿海滩涂及近海海上风光集中连片和规模化开发，统筹推进海上光伏和已配265万千瓦海上风电项目建设。
上海市	松江区人民政府	《上海市松江区城市管理精细化提升行动计划（2024—2026年）（草案）》	推进新建建筑高质量应用可再生能源。新建民用建筑全面按照绿色建筑基本级及以上标准建设和运行。推进既有建筑节能改造，建设一批既有建筑绿色化改造示范工程。大力推进超低能耗建筑试点示范。深化建筑用能监管服务，积极纳入市级平台监测。
湖南省	湖南发改委 国家开发银行湖南省分行	《关于组织申报2024年“三高四新”融资专项的通知》	本轮“三高四新”融资专项总量1500亿元，重点支持我省现代化产业体系、重大基础设施、能源安全、生态绿色发展、民生保障、新型城镇化等领域项目建设，全面助力湖南高质量发展。能源安全部分，特别提出支持依托一体化基地规模化布局的风电项目，光资源相对丰富地区的大型集中式光伏基地和整县推进光伏试点项目。
上海市	静安区人民政府	《关于公布静安区2024年度重点用能单位名单和加强节能降碳工作的通知》	根据本单位能源消费情况，有计划地安排并落实节能改造项目和资金，积极发展光伏等可再生能源建设，优先采用合同能源管理模式，切实提高能源利用效率。按照国家及本市有关规定，合理配备和正确使用能源计量器具，支持配合能源审计、电力分项计量安装等节能专项工作，确保用能分项计量数据准确可靠。
广东省	深圳市坪山区人民政府	《关于打造具备国际竞争力的产业集群和培育具有发展潜力的产业集群的意见》	鼓励企业开展分布式光伏、新型储能等场景应用，大力推广光储直柔（PEDF）建筑技术和虚拟电厂示范，打造“光储超充电网互动一体化”应用全球示范区。支持企业发展光伏电池、锂电池等核心制造装备，建设新能源专用设备集聚区。前瞻布局钙钛矿光伏技术，开展BMS、EMS、PCS等电池控制系统研发创新，加强固态电池、钠离子电池等新一代电池技术研发制造，提升电芯模组研发制造能力，强化优质电芯产品供给，打造新能源产业先进制造基地。
河南省	信阳市人民政府	《关于印发信阳市深化区域合作融入对接国家重大战略三年行动方案（2023-2025年）的通知》	推动“风光火储”和“源网荷储”两个一体化项目和压缩空气储能项目落地实施，变能源由生产要素为产业带动，变能源弱市为能源强市。实施可再生能源替代行动，推动构建新型电力系统，积极在工业、交通、建筑和生活等领域实施电能替代，培育一批电能替代产业。实施重点行业领域节能降碳行动，推进绿色制造。推广节能“一站式”综合服务，做强智慧能源服务。积极推进公共机构综合能源管理试点，因地制宜选取一批政府机关单位做试点，探索综合能源管理新模式。
山西省	阳泉市人民政府	政府工作报告	加快推动新兴产业发展壮大。大力培育“链主+链核+专精特新”企业，推动串珠成链、集链成群、集群成势，整合优化九条重点产业链，营收规模达到220亿元。新能源电池产业聚焦产业链缺失环节，促进钠离子电池在电动车、储能电站等方面商业化应用。加快华储光电智能化改造，打造光伏组件智能生产基地。
新疆维吾尔自治区	塔城地区发展改革委	关于印发《关于推动塔城地区分布式光伏和分散式风电科学有序发展指导意见》的通知	分布式新能源项目要以国土空间规划为依据，不得占用耕地和永久基本农田、生态保护红线。分布式新能源项目不得在地区确定的集中式新能源规划区域内建设。分布式新能源项目以在配电网平衡调节为特性，所发电量应以就近就地消纳为主，鼓励居民通过安装电采暖、充电桩等方式提高绿电消纳能力。
辽宁省	葫芦岛市人民政府	关于印发《葫芦岛市落实2024年省《政府工作报告》任务分解方案》的通知	全力推进风电、光伏规模化开发利用，发展壮大氢能产业集群，稳步推进徐大堡核电厂基地建设，有序推进兴城抽水蓄能电站建设，加快建设风光火核储一体化能源基地，全力打造清洁能源强省。

## 双碳目标

地区	部门	政策	要点
上海市	黄浦区人民政府	关于印发《黄浦区重点用能单位碳达峰实施方案》的通知	深挖分布式光伏潜力，积极开展屋顶光伏、光伏幕墙等可再生能源技术应用，推进建筑光伏一体化示范项目建设，探索应用光伏遮阳棚、光伏路灯、智能光伏广告箱等智能光伏产品。积极参与国家级商业建筑需求侧管理、储能等示范项目。
北京市	北京市人民政府	关于印发《北京市碳排放权交易管理办法》的通知	根据本市碳排放总量和强度控制目标，核算年度配额总量，对本市行政区域内重点碳排放单位的二氧化碳排放实行配额管理。其他自愿参与配额管理的一般报告单位，参照重点碳排放单位进行管理。对新建及改扩建建设项目逐步实施碳排放评价和管理。本办法自2024年5月1日起施行。
浙江省	温州住建局	《关于印发2024年温州市建筑领域碳达峰碳中和暨建筑节能与绿色建筑工作要点及目标任务书的通知》	扎实推动建筑光伏一体化应用，加大可再生能源建筑应用力度，全面推动建筑光伏发展。新建建筑按照《关于加快推进新建建筑太阳能光伏系统建设应用工作的通知》（温住建发202243号）要求，同步建设太阳能光伏系统。既有建筑大力推进光伏系统建设，政府投资的公共建筑应率先垂范。有序推进多功能光伏立面建设，并与建筑幕墙、遮阳、外墙饰面等协同，统筹实现发电、采光、通风、遮阳、隔热等功能。
浙江省	杭州发改委	关于公开征求《杭州市碳达峰试点实施方案（征求意见稿）》意见的公告	加快可再生能源开发利用。在全市域开展光伏、风电资源普查，加大新能源开发力度。重点开发集中式光伏电站，充分利用坑塘水面、废旧矿山、封场填埋场、山间林地等资源，因地制宜建设渔伏、整村推进光伏、园区光储直柔一体化等新型开发模式，不断拓展分布式光伏应用新场景。大力推进光伏建筑一体化，推动碲化镉、钙钛矿等技术迭代应用，加强BIPV与装配式建筑融合发展。
湖南省	娄底市双峰县人民政府	关于印发《双峰县碳达峰实施方案》的通知	充分利用双峰县气候资源，强化清洁能源生产消费激励措施，落实绿色政府采购制度，积极推进太阳能、风能等可再生能源的开发利用。大力发展光伏发电、风力发电。建设整县光伏开发试点项目，结合采煤沉陷区、独立工矿区、矿山废弃地治理等，建设高质量“光伏+”基地，探索光伏发电与5G、新能源汽车充电设施等新领域高效融合。
四川省	成都市人民政府	《成都市人民政府关于印发成都市碳达峰实施方案的通知》	鼓励光伏、氢能、浅层地热能、生物质能等应用，推动制氢母站、液氢站、加氢站网点建设，加快构建半小时加氢网络。到2025年，原煤消费量力争控制在500万吨以下，绿氢生产能力达到6000吨以上。全面壮大绿色低碳优势产业。大力发展光伏产业，建设光伏高端能源装备产业引领区，构建“光储用”高端产业链，形成上中下游适配协调的产业集群。
湖南省	岳阳市岳阳楼区发展和改革局	《关于印发岳阳市岳阳楼区碳达峰实施方案的通知》	鼓励实施分布式光伏发电项目，充分利用太阳能资源，深入实施分布式光伏发电工程，在公共机构工业企业、物流中心、学校、医院、车站等利用屋顶可利用面积组织开展不同类型分布式光伏发电，促进分布式光伏发电利用的规范和有序性。大力提高非石化能源消费占比。
四川省	巴中市人民政府	《关于印发巴中市碳达峰实施方案的通知》	加快光伏资源开发，推动工业园区屋顶分布式光伏开发，打造农业、交通、市政等领域光伏应用场景，大力实施农光互补、渔光互补等“光伏+”绿色项目。

## 电力市场

地区	部门	政策	要点
安徽省	安徽发改委 安徽能源局	《关于进一步优化峰谷分时电价政策等有关事项的通知》	尖峰电价执行范围为用电容量315千伏安及以上执行工商业两部制电价和峰谷分时电价的工业用电。执行时段为7月、8月期间每日20:00—22:00，1月、12月期间每日19:00—21:00。尖峰电价在高峰电价基础上上浮20%。自2024年4月1日起执行。
河南省	河南发改委	关于公开征求《关于调整工商业分时电价有关事项的通知（征求意见稿）》意见的公告	1月、2月、12月，高峰（含尖峰）时段16:00至24:00，其中尖峰时段为1月和12月的17:00至18:00；低谷时段0:00至6:00，其他时段为平段。3—5月和9—11月，高峰时段16:00至24:00，低谷时段0:00至6:00、11:00至14:00，其他时段为平段。6—8月，高峰（含尖峰）时段16:00至24:00，其中尖峰时段为7月和8月的20:00至23:00；低谷时段0:00至6:00，其他时段为平段。
广西壮族自治区	广西发改委	关于印发《广西壮族自治区电力负荷管理实施细则》的通知	建立并完善与电力市场衔接的需求响应价格机制。根据“谁提供、谁获利，谁受益、谁承担”的原则，进一步完善市场损益分摊机制，所有需求响应资金取之于市场、用之于市场；具备条件时，视情况通过实施尖峰电价、拉大现货市场限价区间等手段进一步提高经济激励水平。鼓励需求响应主体参与相应电能市场、辅助服务市场、容量市场等，按市场规则获取经济收益。本细则自2024年4月1日起施行，有效期5年。
青海省	青海发改委	《关于向社会公开征求优化完善我省峰谷分时电价政策（征求意见稿）意见的公告》	对省执行分时电价的用户在每年一季度和四季度的每日8:00-9:00和19:00-21:00执行尖峰电价，尖峰电价在用户对应平段电价基础上上浮100%（输配电价、上网环节线损折价、系统运行费和政府性基金及附加不参与浮动）。青海省高峰时段电价按平段电价上浮63%执行，低谷时段电价按平段电价下浮65%执行，增加的2个百分点下浮的资金，由尖峰电价收入进行补偿，暂不通过代理购电分时损益分摊。

## 浙江：到 2027 年完成风电装机升级改造 7 万千瓦以上、光伏装机退役 10 万千瓦以上

近日，浙江省人民政府关于印发浙江省推动大规模设备更新和消费品以旧换新若干举措的通知。文件指出，重点任务之一是推动能源设备更新改造。到 2027 年，完成煤电机组节能降碳改造 1200 万千瓦、灵活性改造 400 万千瓦、供热改造 600 万千瓦，完成石油储运设备更新 50 个以上，完成风电装机升级改造 7 万千瓦以上、光伏装机退役 10 万千瓦以上，完成用能设备节能改造 15000 台（套），推动老旧低功率充电桩换新 5000 个。持续推动老旧变电设备和输电线路改造、电网设施智能化升级，每年投资 25 亿元以上。

加快再制造产业培育和产品梯次利用。鼓励对具备条件的汽车零部件、工程机械、机床工具等设备实施再制造。强化退役动力电池在储能等领域梯次利用，探索开展风电、光伏设备残余寿命评估，推进设备及关键部件梯次利用。（详见原文）