

# 嘉兴光伏

2022 年第 9 期

(2022 年 9 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-kczlgyfclm.org.cn](http://www.g60-kczlgyfclm.org.cn) 邮箱: [jxgfhyxh@163.com](mailto:jxgfhyxh@163.com)

## 目 录

### 协会·联盟动态

1. 锚定双碳目标, 解锁绿色发展新思路——我市召开光伏产业应用对接活动 ..... 1
2. 嘉兴市光伏行业协会党支部与国网长兴县供电公司省管产业本部党支部开展支部联建 ..... 3

### 企业风采

3. 芯能科技 15.49MW 分布式光伏项目成功并网 ..... 4
4. 企业动态简讯 ..... 5

### 产业资讯

5. 浙江海宁人均光伏容量突破 1 千瓦 海宁发万元阳光补贴 .... 10
6. 8 月光伏新增装机 6.74GW, 1~8 月累计 44.47GW ..... 10
7. 光伏产业供应链价格报告 ..... 11
8. 国家能源局局长章建华: 大力推进大型风电光伏基地建设 ... 12
9. 优化光伏产业布局, 推进全国统一大市场建立 ..... 13

### 政策信息

10. 8 月光伏行业最新政策汇总 ..... 17
11. 《户用光伏建设运行百问百答(2022 年版)》、《户用光伏建设运行指南(2022 年版)》发布 ..... 26

## 锚定双碳目标，解锁绿色发展新思路——我市召开光伏产业应用对接活动

为推动我市制造业两化改造和能源绿色低碳转型，加快推进“光伏+”工业、公共建筑、商业等重点领域应用，全面推进



分布式光伏规模化开发，9月1日下午，我市召开光伏产业应用对接活动，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会员晶科科技、正泰新能、鸿禧能源、京禾电子、芯能科技等近20家光伏

工程建设、运维服务企业及100多家光伏应用对接企业相聚秀洲光伏科技馆，共享新机遇、共话新合作。

嘉兴市人民政府王荣副秘书长在致辞中表示，此次活动主要是为了推动我市制造业“两化”改造和能源绿色低碳转型，促进供需精准对接，进一步激发我市企业发展活力。嘉兴市发改委喻伟副主任向各企业代表介绍了我市光伏应用发展情况，解读了我市推进光伏发展相关政策。嘉兴市经信局数字产业处叶军处长表示，此次活动旨在搭建产用融合的交流平台，鼓励在经济开发区、科技园区、小微产业园区等开发园区标准厂房屋顶及车棚顶建设集中连片光伏设施，打造分布式光伏示范区，进一步强化光伏产业链本地化内循环建设。

活动现场，东方钢帘线与斯帝特能源屋顶 4.26MW 光伏电站项目、嘉化光能与京禾科技柔性轻质组件建设项目、光隆能源与新耀能源分布式光伏智能化运维项目等 6 大项目正式签约；京禾电子、新耀能源、鸿禧能源、晶科科技等 7 家企业进行现场路演，展示企业业务能力及光伏应用解决方案。

沈福鑫秘书长就我市光伏产业应用现状及发展趋势作分析。沈秘书长表示，近几年，在“双碳”目标的引领下，在国家和政府产业政策的支持下，在市场供需的促进下，我市光伏产业呈现由高速发展转化为高质量发展的态势。对于传统制造业企业，着力布局光伏产业应用领域，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路，将为企业转型升级构建新发展格局带来新契机。

当前，全球已有众多国家提出了“碳中和”的气候目标，发展包括光伏在内的可再生能源已成为全球共识，推动了全球光伏市场继续保持高速增长。推进能源清洁低碳转型，光伏行业需进一步抱团合作，协同创新，共同推进技术创新和产业升级，布局高效技术路线和产能，走高质量发展之路。

面对“十四五”时期的新机遇与新挑战，协会始终坚持“提供服务、反映诉求、规范行为”的工作方针，立足于光伏本源，以加强产业创新为核心，以助力行业发展为关键，以服务政府、服务企业、服务行业为责任，充分发挥桥梁纽带作用，加强企业中、产业内、行业间的交流沟通与精准对接，助力嘉兴光伏产业链本地化建设、做强光伏生态圈，促进光伏产业创新应用、

高质量发展，全面提升嘉兴光伏产业的竞争力、影响力和辐射力，努力成为全国光伏产业发展新高地。

## 嘉兴市光伏行业协会党支部与国网长兴县供电公司省管产业本部党支部开展支部联建

为加强支部间互学互助、互促互进，构建“以优带新、业务互联、优势互补、资源共享、共同发展”的联建机制，近日，嘉兴市光伏行业协会党支部与国网长兴县供电公司省管产业本部党支部签订支部联建协议书。

双方党支部将围绕支部建设、队伍培养、业务提升等方面开展结对共建，以双方业务为结合点，充分发挥双方党支部的自身优势，定期交流党建工作经验、共享党建工作信息、加强党员沟通，共同开展联建主题党日活动，丰富“三会一课”、主题党日载体，加强两支部党员的沟通与交流，体验特色文化，相互借鉴好经验、好办法，促进双向提升，进一步激发双方党支部党建新活力，增强党组织的创造力、凝聚力和战斗力，充分发挥党支部的战斗堡垒作用和党员的先锋模范作用，积极参与各类教育实践、结对帮扶及公益活动，坚持以党建引领协会工作创新发展，推进党建工作适应新要求、取得新突破、迈上新台阶。

## 芯能科技 15.49MW 分布式光伏项目成功并网

近日，由芯能科技投资建设的立讯精密 6.8MW、桐昆股份 7MW、聚赛龙 1.69MW 分布式光伏项目成功并网。三个项目皆采用“自发自用，余电上网”模式，不仅可以帮助企业节省电费，提升经济效益，还可以让企业免受限电约束，减少季节性电力调节的影响，提高生产连续性。

立讯智造科技（常熟）有限公司是立讯精密工业股份有限公司的子公司。立讯精密专注于连接器、连接线、马达、无线充电等产品的研发和应用服务，入选 2022 年《财富》中国 500 强，福布斯中国 2022 中国创新力企业 50 强。本次 6.79MW 并网项目为二期工程，一期 1.69MW 已于 2021 年 12 月成功并网运行。

桐昆集团股份有限公司作为全球最大的涤纶长丝制造商，在提高产品品质和技术水平的同时，积极推动上下游企业协同绿色制造，促使整个化纤行业迈向绿色发展道路。目前，芯能科技已为桐昆股份累计建成 34.2MW 分布式光伏电站，每年可提供约 3420 万度绿色低碳无污染的清洁电力，同时屋面的光伏组件具有显著隔热效果，可以有效降低室内温度，改善作业环境，节约企业用能成本。

广州市聚赛龙工程塑料股份有限公司是专业从事新材料领域改性通用塑料、改性工程塑料、改性特种工程塑料等高分子材料的国家级高新技术企业、国家级专精特新小巨人企业。

芯能科技将继续深耕太阳能分布式发电细分领域，持续提

供优质解决方案和清洁能源服务，助力更多企业在绿色可持续发展的道路上愈走愈稳。

## 企业动态简讯

**福莱特再次入选全球新能源 500 强，排名提升 15 位：**近日，2022 全球新能源企业 500 强榜单发布，福莱特继续强势登榜，位列榜单第 153 位，较去年上升 15 位。作为光伏玻璃领域领军企业，福莱特始终秉承“共创世界绿色生活价值”使命，不断夯实和强化自身实力，推动企业提质增效高质量发展，开拓绿色能源发展空间，为世界绿色低碳生活和生产做出积极贡献。

**晶科能源 N 型产品荣获 TÜV 莱茵“质胜中国”户外发电量优胜奖：**近日，在安徽合肥召开的 TÜV 莱茵“质胜中国”光伏盛典上，晶科能源 N 型产品凭借其优异的发电量性能表现，在单面组户外发电量竞赛中位列第一，荣获光伏组件户外发电量优胜奖。晶科能源获奖产品采用 TOPCon 电池技术，相对于传统组件，具备更低的 LID 和 LeTID 衰减，更优异的温度系数和弱光表现，产品在性能、功率、能量密度和可靠性方面全面增强。

**储能逆变器东南亚首秀，昱能科技闪耀泰国可再生能源展：**近日，2022 年泰国曼谷可再生能源展举行，昱能科技携微型逆变器、组件级关断器、储能逆变器、智能运维系统等全系列产

品亮相展会，分享了 MLPE 最新技术产品及储能系统解决方案，吸引了众多观众驻足参观、洽谈。

**阿特斯发布 EP Cube 家用储能产品，为家庭用电及电力管理提供整体解决方案：**近日，阿特斯阳光电力集团股份有限公司重磅发布“EP Cube”家用储能产品。该产品集轻便、多功能为一体，储能容量可以扩展和定制，容量范围从 9.9 千瓦时至 19.9 千瓦时，最薄只有 6.25 英寸(约 16 厘米)，重量轻，易于安装，具有一体式储能模块和自配置功能，可以快速调试，灵活性高，除新装系统外，还可用于改造后的交流、直流耦合光伏系统。

**隆基乐叶浙江区域协同项目签订暨平台建设启动大会顺利召开：**近日，隆基乐叶浙江区域协同项目签订暨平台建设启动大会在嘉兴隆基光伏科技有限公司顺利召开，旨在通过基地之间优势互补、资源协调，提升区域内各基地的经营业绩指标，以及组织能力的建设和提升，打造区域的核心竞争力。

**鉴衡浙江分公司中标 2022 年度浙江省产品质量监督抽查抽样检验项目：**近日，北京鉴衡认证中心有限公司浙江分公司成功中标 2022 年度浙江省产品质量监督抽查抽样检验项目：晶体硅太阳能电池组件。鉴衡认证中心浙江分公司作为鉴衡在华东区域设立的光伏检测中心，位于浙江省嘉兴市秀洲国家高新区，面积 7000m<sup>2</sup>（室内+户外），获 CNAS、CMA 全项光伏组件相关标准认可，具备完整的组件端 GB/T 9535:1998、IEC 61215:2021、IEC 61215:2016、IEC 61730:2016、IEC

62804-1:2015、IEC 62782:2016、IEC 61853:2011 系列测试能力，可满足多种差异化、定制化测试需求。

**大恒能源全面屏组件闪耀 Intersolar 墨西哥光伏展：**近日，大恒能源携全球专利产品全面屏组件精彩亮相墨西哥光伏展，并于现场发表关于全面屏组件创新价值与特点的主题演讲。全面屏组件作为大恒能源创新型组件产品，兼顾了高发电增益与美观性，其正面无框设计，不积水、不积灰，较同版型常规组件相比发电量增益 6-15%。

**大理华晟新能源 5GW 高效异质结电池和组件智造项目开工奠基：**近日，大理华晟新能源科技有限公司 5GW 高效异质结电池和组件智能制造项目在大理经济技术开发区举行奠基仪式。项目主要生产 HJT 3.0 产品——双面微晶异质结电池及组件。项目分两期建设，首期规划产能 2.5GW，5GW 全面达产后将在大理州形成光伏技术前沿产业高地和产业链集群，影响力覆盖大理州、云南省、藏东南、湄公河流域等广大地区。

**爱康轻质双面双玻 HJT 组件通过 TUV 认证：**近日，浙江爱康 1.6mm+1.6mm 双面双玻组件通过 IEC 标准认证测试。目前此款产品主要用于户用分布式，功率分布为 400-420W，该新品延续爱康组件以往的高品质产品风格，完美结合 HJT、MBB 多主栅、半片等先进技术，与相同重量的单玻 PERC 组件相比，功率提升超过 20W，组件效率高达 22.0%。同时具备双玻和 HJT 的双重优势，轻松应对高盐雾、氨气、沙尘、高湿等各类恶劣环境。

**固德威南京研发中心正式揭牌：**近日，经过一年精心筹备的固德威南京研发中心正式揭牌启用，该公司将借助南京市的人才、科研及区位、政策优势，深入“产学研”合作，乘势全球能源变革的时代浪潮，重点突破“构建以新能源为主体的新型电力系统”中的关键技术，开发出更能满足用户需求的零碳综合性解决方案，不断实现企业“开创智慧能源新时代”的愿景。

**新耀能源光伏云入选“浙江省 2022 年省级工业互联网平台”：**近日，浙江省经信厅公布了全省 145 个平台入选 2022 年省级工业互联网平台创建的名单，新耀能源科技有限公司自主研发的“新耀能源光伏云平台”成功入选。该平台以“让光伏电站更好发电、更多发电”为价值理念，以数字化运维为方向，为光伏电站提供采集、监控、运维、统计、分析等运营服务。从整体到局部、从发电侧到并网侧的全面能流监测，及时准确地了解自身的健康诊断，为光伏电站运维降本增效提供支撑和保障。

**嘉兴奥力弗光伏“质量月”启动：**近日，嘉兴奥力弗光伏科技有限公司全面启动“质量月”活动。该活动以“品质决定客户，客户决定收入，建质量效益之路，创质量效益之业”为主题，强调全员质量意识，促进质量指标以及关键生产工艺指标的提升，旨于质量第一，建立品牌效应。

**全面积 17.19%！龙焱碲化镉组件转换效率取得重大突破：**近日，龙焱能源自主研发的新一代高效碲化镉薄膜标准光伏组

件（0.72 m<sup>2</sup>，1200mm × 600mm）实现批量化生产。经测试，高效碲化镉光伏组件最高输出功率达到 123.73W，即全面积光电转换效率 17.19%，这是公司自 2020 年全面积光电转换效率达到 16.14% 之后的又一次大幅提升。与此同时，公司的碲化镉实验室小面积电池转换效率也取得了突破，达到 20.61%，为组件效率的进一步提高积累和存贮了一批先进的产业化技术。

**协鑫浙江建德抽水蓄能电站开工：**近日，协鑫浙江建德抽水蓄能电站筹备工程开工仪式举行。该电站规划建设 6 台 40 万千瓦抽水蓄能机组，总装机容量 240 万千瓦，是协鑫能科大力推进新型电力系统构建取得的又一项重大成果，不仅有助于华东电网进一步优化电源结构，还将带动周边山道建设、居民就业、旅游资源以及城镇化建设，促进共同富裕。协鑫能科将借助该项目建设全方位导入源网荷储一体化、风光水储一体化等系统性解决方案，谱绘建德三江六岸生态文明新画卷，打造美丽中国示范窗口。

**杭州舜海基于多点驱动的超长光伏智能清洁机器人达到国际领先水平：**近日，浙江省可再生能源协会组织召开了由杭州舜海光伏科技有限公司完成的“基于多点驱动的超长光伏智能清洁机器人”鉴定会，与会专家组成员一致认为：该项成果已得到广泛应用并解决解决了超长跨度（经 WRCA 认证，机器人长度 26.43 米）的光伏电站的清洁难题，完全符合国家对碳达峰、碳中和的战略需求，具有广阔的应用前景，处于国际领先水平。

## 浙江海宁人均光伏容量突破1千瓦 海宁发万元阳光补贴

截至目前，浙江海宁全域光伏发电总并网容量 79.31 万千瓦，按照户籍人口 71.41 万计算，人均光伏容量达到 1.11 千瓦。在海宁农村，“农光互补”、“渔光互补”新型农业形式，每年减排 9570 吨二氧化碳，造血式“光伏扶贫”每月为 31 户家庭送上 1 万多元的“阳光补贴”；在商业区，“光伏+商业综合体”模式备受青睐，8 月投运的首个屋顶光伏车棚，每年可发电 350 万度。在海宁尖山，几乎所有大型厂房屋顶上都安装了光伏。

今年，海宁光伏新能源产业将力争成为首个产值突破 500 亿元的产业集群。

### 8 月光伏新增装机 6.74GW，1~8 月累计 44.47GW

近日，国家能源局发布 1-8 月份全国电力工业统计数据。太阳能发电装机容量约 3.5 亿千瓦，太阳能发电累计装机规模超越风电。

8 月光伏新增装机 6.74GW，同比增长 64.0%，环比下降 1.6%。1-8 月光伏累计新增装机 44.47GW，同比增长 101.7%。

截至 8 月底，全国发电装机容量约 24.7 亿千瓦，同比增长 8.0%。其中，风电装机容量约 3.4 亿千瓦，同比增长 16.6%；太阳能发电装机容量约 3.5 亿千瓦，同比增长 27.2%。



## 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 308 元/千克，单晶致密料均价为 305 元/千克；M10 单晶硅片报价为 7.53 元/Pc；G12 单晶硅片报价为 9.93 元/Pc。

M6 单晶 PERC 电池片价格为 1.27 元/W；M10 单晶 PERC 电池片报价为 1.31 元/W，G12 单晶 PERC 电池片报价为 1.29 元/W。

355-365/430-440W 单晶 PERC 组件报价为 1.91 元/W；182mm 单面单晶 PERC 组件报价为 1.97 元/W；210mm 单面单晶 PERC 组件报价为 1.97 元/W；182mm 双面双玻单晶 PERC 组件报价为 1.99

元/W；210mm 双面双玻单晶 PERC 组件报价为 1.99 元/W。

2.0mm 镀膜光伏玻璃均价为 20 元/平米；3.2mm 镀膜光伏玻璃均价为 26.5 元/平米。

## 国家能源局局长章建华：大力推进大型风电光伏基地建设

近日，2022 全球能源转型高层论坛在北京举行。国家能源局局长章建华在致辞中指出，近两年来，世界范围内的能源供应紧张警示我们，必须在安全的前提下推动能源转型。

章建华强调，一方面，要加快新能源安全可靠替代，大力推进大型风电光伏基地建设，发展分布式可再生能源，构建新型电力系统，着力增强新能源消纳能力，到 2030 年风光发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上；另一方面，要充分发挥化石能源兜底保障作用，为能源安全和可持续发展提供有力支撑。

章建华指出，未来，要持续提升终端用能清洁化水平，深入实施电能替代，到 2025 年电能占终端能源消费比重达到 30%。

此前，国家能源局在 8 月份全国可再生能源开发建设形势分析视频会上指出，可再生能源发展持续保持平稳快速增长。今年 1-7 月全国可再生能源新增装机 6502 万千瓦，占全国新增发电装机的 77%；全国可再生能源发电量 1.52 万亿千瓦时，占全国发电量的 31.8%；全国可再生能源发电在建项目储备充足；

全国主要流域水能利用率 98.6%、风电平均利用率 96.1%、光伏发电平均利用率 97.9%。第一批以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地全部开工，第二批基地项目部分已开工建设，第三批基地项目正在抓紧组织开展有关工作。

## 优化光伏产业布局，推进全国统一大市场建立

在国家政策引导和市场需求牵引的双轮驱动下，近年来我国光伏产业实现了飞跃式发展，已经形成从硅锭/硅棒/硅片、电池片/组件、光伏生产设备到系统集成、光伏产品应用等全球最完整的产业链。

今年上半年，我国光伏发电装机 30.88GW，同比增长 137.4%；多晶硅、硅片、电池、组件产量同比增长均在 45%以上。与此同时，国内光伏企业也进入新一轮规模和资本扩张周期。据统计，今年下半年，国内公开的光伏产业扩产项目达到 14 个，总投资规模将超过 1200 亿元。

然而，面对日趋严峻的国际市场环境以及日趋激烈的国内市场竞争，我国光伏市场火热的背后，仍然存在着部分环节发展不协调、区域市场封闭、市场恶性竞争等问题，并且正在成为光伏产业高质量发展的“拦路虎”。

工业和信息化部、国家市场监管总局、国家能源局等三部门近日联合印发的《关于促进光伏产业链供应链协同发展的通

知》指出，要围绕碳达峰碳中和战略目标，科学规划和管理本地区光伏产业发展，积极稳妥有序推进全国光伏市场建设。统筹发展和安全，强化规范和标准引领，根据产业链各环节发展特点合理引导上下游建设扩张节奏，优化产业区域布局，避免产业趋同、恶性竞争和市场垄断。

因此，科学规划和管理光伏产业发展，积极稳妥有序推进全国光伏市场建设成为当务之急。

要进一步优化产业布局，避免恶性竞争。“十四五”是推动实现碳达峰碳中和目标的关键期、窗口期，各级政府部门要根据行业发展的新情况新问题，不断完善发展环境、政策体系、标准规范、开发模式，推动优化营商环境，规范开发秩序。相关省市区政府部门要进一步提高政治站位，出台政策措施，严禁恶性竞争和市场垄断等行为，避免造成低水平重复建设和资源浪费，共同推进全国统一大市场建立。今年4月底，广东省发展与改革委发布《关于规范集中式光伏发电项目管理有关事项的通知》，提出全面核查已备案项目，大力推进可建项目建设，科学编制光伏发展专项规划等措施，严格控制跑马圈地、倒卖土地资源、恶性竞争等行为，已经取得良好成效。

要进一步统筹发展和安全，强化标准引领。工信部正在加快修订完善《太阳能光伏产业综合标准化技术体系》，加强标准引领和应用实施，支持光伏组件回收、碳足迹核查等公共服务平台建设，为产业发展保驾护航。国家能源局坚持集中式与分布式并举，一方面积极推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点

的大型风电光伏基地建设，充分发挥基地项目的“集团军”作用；另一方面，组织开展整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点工作，充分调动各方积极性，全国共 676 个县（市、区）纳入试点范围，各地正规范有序推进。

相关省市区县和行业企业要积极主动落实国家主管部门政策措施，持续优化产业发展环境，根据产业链各环节发展特点合理引导上下游建设扩张节奏。

要进一步优化营商环境，规范市场秩序。电站运营属于资本密集型行业，进入壁垒较高，企业不但需要拥有雄厚的资金实力，还需要具备持续的项目开发能力，目前大型国企具有较强的竞争优势。在光伏发电项目开发建设中，各地不得囤积倒卖电站开发等资源、强制要求配套产业投资、采购本地产品。要支持引导民营企业依靠自身灵活多变的机制、强大的执行力，通过资本市场融资平台，支持各类市场主体平等参与市场竞争，引导各类资本根据“双碳”目标合理参与光伏产业，抢占市场竞争的制高点。光伏企业要建立更加完善的质量管理体系，上下游企业密切合作，积极补齐产业链短板，积极倡导诚实守信，加强行业自律。

目前，多晶硅、硅片、电池片和组件产能均趋于集中，要将供应链从集中化转向分散化和多元化，进一步降低产业布局风险；防止因为不合理的产能扩张造成产能供需反转、产能过剩，探索建立供应链协调保障的长效机制。

要进一步推进绿色转型，开拓两个市场。通过不懈努力，

我国光伏产业已经逐渐摆脱两头在外的局面，但是过半以上的产能仍然依赖出口市场消化。近来欧美国家正在不断摆脱对中国产品依赖、重塑光伏供应链，贸易壁垒已经逐渐成型。

自 2011 年开始，我国光伏产品先后遭受美国、欧盟、澳大利亚、加拿大、土耳其等多个国家和地区的贸易救济调查。光伏企业要积极推进绿色环保转型，应对部分欧洲和亚洲市场所要求的碳足迹等绿色壁垒，加强与重点市场和共建“一带一路”沿线国家绿色贸易合作，适时调整生产销售布局，避免市场过度集中，实现对外贸易的高质量发展。

## 8 月光伏行业最新政策汇总

### 国家政策

2022 年 8 月，国家能源局发布 1-7 月份全国电力工业统计数据。截至 7 月底，全国发电装机容量约 24.6 亿千瓦，同比增长 8.0%。其中，太阳能发电装机容量约 3.4 亿千瓦，同比增长 26.7%。年内新增太阳能装机容量 37.73GW，同比增长 110.31%。1-7 月份，全国发电设备累计平均利用 2132 小时，比上年同期减少 84 小时。其中，太阳能发电设备累积平均利用小时数为 822 小时，较去年同期增长 43 小时。1-7 月份，全国主要发电企业电源工程完成投资 2600 亿元，同比增长 16.8%。其中，太阳能发电 773 亿元，同比增长 304.0%。

工业和信息化部、国家发展改革委、生态环境部发布《关于印发工业领域碳达峰实施方案的通知》，设定总体目标，明确“十四五”期间，到 2022 年，规模以上工业单位增加值能耗较 2020 年下降 13.5%，单位工业增加值二氧化碳排放下降幅度大于全社会下降幅度，重点行业二氧化碳排放强度明显下降。

“十五五”期间，基本建立以高效、绿色、循环低碳为重要特征的现代工业体系。确保工业领域二氧化碳排在 2030 年前达峰。《通知》鼓励企业、园区就近利用清洁能源，支持具备条件的企业开展“光伏+储能”等自备电厂、自备电源建设。

国家发展改革委、财政部、国务院国资委《关于成立广州可再生能源发展结算服务有限公司的通知》提出，研究成立广

州可再生能源发展结算服务有限公司，其设立原则是承担政策性业务，在财政拨款基础上，补贴资金缺口按照市场化原则通过专项融资解决，并与电网输配电业务隔离。从文件内容来看，由电网公司牵头组织进行可再生能源补贴缺口专项融资的解决方案已明确，并已经在逐步落地。

工业和信息化部办公厅、市场监管总局办公厅、国家能源局综合司联合印发《关于促进光伏产业链供应链协同发展的通知》，部署促进光伏产业链供应链协同发展，提出立足长远目标、优化产业布局，鼓励创新进步、规范行业秩序，加强系统对接、深化全链合作，支持协同发展、稳定产业供需，坚持统筹发力、加强宣传引导等五项具体举措，旨在优化建立全国光伏大产业大市场，促进光伏产业高质量发展，积极推动建设新能源供给消纳体系。

此外，8月国家层面还就光伏用地、光伏产业链、绿电交易等方面出台了相关政策。

部门	政策	要点
工业和信息化部 国家发展改革委 生态环境部	《关于印发工业领域碳达峰实施方案的通知》	加大能源生产领域绿色低碳产品供给。加强能源电子产业高质量发展统筹规划，推动光伏、新型储能、重点终端应用、关键信息技术产品协同创新。实施智能光伏产业发展行动计划并开展试点示范，加快基础材料、关键设备升级。推进先进太阳能电池及部件智能制造，提高光伏产品全生命周期信息化管理水平。支持低成本、高效率光伏技术研发及产业化应用，优化实施光伏、锂电等行业规范条件、综合标准体系。
科技部 等9部门	关于印发《科技支撑碳达峰碳中和实施方案（2022—2030年）》的通知	研发高效晶硅光伏电池、高效稳定钙钛矿电池等技术，研发漂浮式光伏系统。新型高效光伏电池技术。研究可突破单结光伏电池理论效率极限的光电转换新原理，研究高效薄膜电池、叠层电池等基于新材料和新结构的光伏电池新技术。光储直柔供电技术。研究光储直柔供电关键设备与柔性化技术，建筑光伏一体化技术体系，区域—建筑能源系统源网荷储用技术及装备。
国家发展改革委 财政部 国务院国资委	《关于成立广州可再生能源发展结算服务有限公司的通知》	广州可再生能源公司将承担可再生能源补贴资金管理业务，并按市场化运作。即，按照国家政策规定，开展可再生能源补贴资金的统计和管理，以及缺口部分的专项融资和还本付息等工作。该公司的市场化运作具体解读为，在财政拨款基础上，补贴资金缺口按照市场化原则通过专项融资解决，专项融资本息在可再生能源发展基金预算中列支。运营后，该公司将主要负责补贴资金缺口专项融资日常工作，包括与金融机构开展融资合同谈判和起草、债券发行、到期兑付、信息披露、信用评级等工作，以期解决可再生能源发电补贴缺口问题。
工业和信息化部 市场监管总局 国家能源局	《关于促进光伏产业链供应链协同发展的通知》	各地工业和信息化、市场监管、能源主管部门要围绕碳达峰碳中和战略目标，科学规划和管理本地区光伏产业发展，积极稳妥有序推进全国光伏市场建设。统筹发展和安全，强化规范和标准引领，根据产业链各环节发展特点合理引导上下游建设扩张节奏，优化产业区域布局，避免产业趋同、恶性竞争和市场垄断。优化营商环境，规范市场秩序，支持各类市场主体平等参与市场竞争，引导各类资本根据双碳目标合理参与光伏产业。在光伏发电项目开发建设过程中，不得囤积倒卖电站开发等资源、强制要求配套产业投资、采购本地产品。
自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局	《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》	有序处理历史遗留问题，零星分布的已有水电、风电、光伏、海洋能设施，按照相关法律法规规定进行管理，严禁扩大现有规模与范围，项目到期后由建设单位负责做好生态修复。
自然资源部	《关于积极做好用地用海要素保障的通知》	通知共7个方面26条，涉及国土空间规划、土地计划指标、用地用海审批、耕地和永久基本农田保护、节约集约用地、土地供应等内容。在建设项目用地审批方面，针对性地提出缩小用地预审范围、简化用地审查、分期分段办理农用地转用和土地征收、推进建设项目“多测合一”等举措。
国家能源局	关于印发《国家能源局2022年深化“放管服”改革优化营商环境重点任务分工方案》的通知	推动分布式发电市场化交易。完善市场交易机制，支持分布式发电就近参与市场交易，推动分布式发电参与绿色电力交易。推动建设基于区块链等技术应用的交易平台，研究适应可再生能源微电网、存量地方电网、增量配电网与大电网开展交易的体制机制。
工信部	公开征求对《关于推动能源电子产业发展的指导意见（征求意见稿）》的意见	推动农光互补、渔光互补等光伏发电复合开发，鼓励光伏农业新兴商业模式探索，促进农民增收，支持乡村振兴和共同富裕建设。加快智能光伏创新突破，发展高纯硅料、大尺寸硅片技术，支持高效低成本晶硅电池生产，推动N型高效电池、柔性薄膜电池、钙钛矿及叠层电池等先进技术的研发应用，提升规模化量产能力。
工业和信息化部 等7部门	《关于印发信息通信行业绿色低碳发展行动计划（2022-2025年）的通知》	加大绿色能源推广使用。鼓励企业在自有场所建设绿色能源设施，与绿色能源方案提供方合作就近消纳。有序推广锂电池使用，探索氢燃料电池等应用，推进新型储能技术与供电技术的融合应用。支持智能光伏在信息通信领域示范应用。试点打造一批使用绿色能源的案例。
工业和信息化部 等5部门	《加快电力装备绿色低碳创新发展行动计划》	通过5-8年时间，电力装备供给结构显著改善，保障电网输电效率明显提升，高端智能化绿色化发展及示范应用不断加快，国际竞争力进一步增强，基本满足适应非化石能源高比例、大规模接入的新型电力系统建设需要。煤电机组灵活性改造能力累计超过2亿千瓦，可再生能源发电装备供给能力不断提高，风电和太阳能发电装备满足12亿千瓦以上装机需求，核电装备满足7000万千瓦装机需求。
国家能源局	《能源领域首台（套）重大技术装备评定和评价办法》	能源领域首台（套）重大技术装备评定和评价工作由国家能源局组织实施，主要包括申报、委托第三方机构评审、公示、公告、示范及效果评价。

## 地方政策

地方层面，8月各地继续深入落实“十四五”相关产业发展规划，加快出台支持能源电子产业发展政策，加强光伏产业链供应链协同发展。关注分布式光伏发展，还涉及一体化开发、清洁能源消纳、新型储能配置、绿电交易等。

## 光伏补贴

地区	部门	政策	要点
广东省	广州市黄埔区发改局 广州开发区发改局	《关于组织开展2022年度第二批分布式光伏发电项目应用方(屋顶方)装机容量补贴资金申报工作的通知》	对分布式光伏发电的项目投资方按照发电量给予补贴,补贴标准为0.15元/千瓦时[应用方(屋顶方)为非公共机构的]、0.3元/千瓦时[应用方(屋顶方)为公共机构的]。单个项目最高享受补贴时间为5年,补贴时间范围在本办法有效期内。由项目投资方于项目并网后在线持续运行6个月以上后提出申请。对采用合同能源管理模式建设分布式光伏发电项目应用方(屋顶方)按照项目装机容量给予一次性补贴,补贴标准为0.2元/瓦。单个项目最高补贴200万元。由应用方(屋顶方)于项目并网后在线持续运行6个月以上后提出申请。
江苏省	新吴区人民政府	《无锡高新区(新吴区)关于节能降碳绿色发展的政策意见》	对新建分布式光伏发电项目的屋顶等场地业主单位按照装机容量给予一次性补贴,补贴标准为0.1元/瓦,单个项目最高补贴50万元。对合同能源管理模式投资区外的分布式光伏发电项目投资方按照项目装机容量给予一次性补贴,补贴标准为0.05元/瓦,单个项目最高上限25万元。
浙江省	东阳市人民政府	《关于进一步加快我市光伏产业发展促进节能降碳的实施意见(征求意见稿)》	到2025年度,全市累计安装光伏发电容量300兆瓦以上,其中2022年新增装机40兆瓦以上。意见稿还指出,设立专项资金,对2022年1月1日至2025年12月31日期间建成的光伏发电项目,根据实际发电量按0.12元/千瓦时给予补助,连续补助3年,每年发放一次。

## 整县光伏试点

地区	部门	政策	要点
河北省	秦皇岛市抚宁区人民政府	《关于有序推进全区屋顶分布式光伏建设有关工作的通知》	目前我区屋顶分布式光伏发电建设处于无序发展状态,存在巨大的安全隐患和资源浪费现象。为确保我区屋顶分布式光伏发电建设统一规划、有序实施,消除安全隐患,请你单位立即全面清理与各企业,投资方签订的光伏开发建设协议,并暂停推进。待区委、区政府出台实施意见后依程序实施。
云南省	永平县人民政府	《地面分布式光伏开发项目招商公告》	要求在永平县域内符合条件的村集体土地或其它集中连片地块。规划站点及装机容量,拟建100个站点,每个站点装机容量约6MW。运营时间暂定为25年(含建设期)。
安徽省	阜阳市太和县人民政府	关于印发《太和县整县推进屋顶分布式光伏开发试点实施方案》的通知	到2022年底,完成可利用分布式光伏建设屋顶面积50万平方米以上,新增装机容量不低于40兆瓦;2023年底,完成可利用分布式光伏建设屋顶面积100万平方米以上,新增装机容量不低于80兆瓦;2025年底前根据屋顶资源增量,累计增加屋面光伏装机容量不低于300兆瓦,试点县屋顶分布式光伏发电建设规模达到国家试点要求。
河北省	保定市易县人民政府	《易县分布式光伏可开放容量信息公开发布办法(试行)》	自2022年7月份起,对全县变电站、10千伏线路分布式光伏可开放容量进行全面分析和评估测算,并定期向社会公开发布。每季度定期根据易县分布式光伏累计并网容量进行动态更新220千伏及以下电网设备的分布式光伏可开放容量,通过相关政府部门网站和供电公司各级营业窗口对外发布。科学合理引导分布式光伏开发优先向新能源消纳潜力大、电网承载力强的区域发展,缓解电网消纳压力。
山东省	济宁市鱼台县人民政府	《鱼台县分布式光伏可开放容量信息公开发布办法(试行)》	每月定期根据鱼台县分布式光伏累计并网容量进行动态更新110千伏及以下配电网设备的分布式光伏可开放容量,通过相关政府部门网站和供电公司各级营业窗口对外发布。同时,按照《分布式电源接入电网承载力评估导则》(DL/T2041-2019)要求,实行“绿、黄、红”等级预警。科学合理引导分布式光伏开发优先向新能源消纳潜力大、电网承载力强的区域发展,缓解电网消纳压力。
山东省	济南市平阴县发改局	《关于进一步加强分布式光伏项目备案、建设及并网管理的意见》	分布式光伏应就地就近消纳,原点上各类光伏总计开发规模不应超过本区域全年最大用电负荷60%,避免向220千伏及以上电网反送电。根据就地就近消纳要求,原则上分布式光伏电力在接入电压等级及以下电网范围内消纳。整县分布式开发按照“光伏+储能”方式推进,根据具体消纳情况配建或租赁不低于15%、2小时的储能设施。
四川省	攀枝花市发改委等5部门	《关于进一步规范农房分布式光伏安装的通知》	农房分布式光伏改造安装要在尊重农户意愿前提下,结合地区电力基础设备情况,做到宜改尽改、宜装尽装。充分考虑农村电网负荷安全和群众用电安全,合理确定农房分布式光伏安装规模,避免因安装规模过大影响农户家庭电压稳定,带来安全隐患。
湖南省	岳阳县人民政府	《岳阳县分布式光伏发电项目管理暂行办法》	对居民分布式光伏发电项目、非居民分布式光伏发电项目申报资料予以明确。
广西壮族自治区	钦州市钦南区人民政府	《关于成立钦南区整区屋顶分布式光伏开发项目建设工作专班的通知》	为全面贯彻落实国家、自治区和市关于整县(市、区)屋顶分布式光伏开发试点工作的决策和部署,扎实推进整区屋顶分布式光伏开发项目建设工作,经区人民政府同意,决定成立钦南区整区屋顶分布式光伏开发项目建设工作专班

## 光伏项目建设

地区	部门	政策	要点
南方区域	国家能源局南方监管局	《广东、广西、海南省（区）分布式光伏发电项目并网指引（征求意见稿）》	该指引适用于分布式光伏发电项目接入南方电网公司在广东、广西、海南省（区）配电网。总体原则是，电网企业应按照简化工作流程，缩短服务时限，提高服务效率的原则，为分布式光伏并网提供便捷高效的服务。电网企业应提供“一站式”办理服务，拓展线上、线下并网服务渠道，拓展“容缺受理”等办理形式。
河南省	河南省人民政府	《关于印发支持现代物流强省建设若干政策的通知》	对物流园区利用符合条件的厂房屋顶、停车场等建设的分布式光伏发电项目，实行随时备案，电网及时受理，采用“自发自用、余电上网”模式接入电网。
山东省	山东能源局	《山东省风电、光伏发电项目并网保障实施办法（试行）》	户用光伏、工商业分布式光伏项目直接保障并网。整县分布式光伏项目根据各县（市、区）规划要求积极配置储能设施，保障并网。2023年底前并网的海上风电项目、2025年底前并网的漂浮式海上光伏项目免于配建或租赁储能设施，其他海上风电、海上光伏项目由开发企业按承诺配置储能设施，全力保障并网。
北京市	北京市住房和城乡建设委员会	《北京住房和城乡建设发展白皮书》	落实建筑节能减碳工作方案，加强公共建筑电耗限额管理。继续推动装配式建筑部品产能合理布局，加强供需引导，做好供应协调保障。推广太阳能光伏建筑应用，推动建立老旧小区光伏系统应用试点项目。以老旧小区改造为契机，积极推广光伏一体化建筑应用。
江西省	江西能源局	《关于开展风电、光伏发电项目竞争优选工作的通知》	本次优选项目选取范围为“十四五”新能源发展规划项目库（赣能新能字〔2022〕84号），且项目选址不得超出规划范围。为便于优选后项目推进实施，参与竞争优选的风电、光伏发电项目单体规模原则上不超过10万千瓦，规划规模超过优选规模的项目允许分期分批实施。
江西省	江西发改委江西能源局	关于印发《江西省光伏发电、风电项目开发工作指南（2022年）》的通知	支持符合政策的光伏发电和风电项目能建尽建、能并尽并。为确保项目合规，保障项目接入电网和消纳条件，项目前期工作按类实行分级管理。针对光伏，1MW以上光伏发电项目由省能源局发布规划和年度建设规模，由属地进行备案；全省开发区屋顶光伏建设三年行动项目通过绿色通道实行线上“滚动纳规、月度优选”；户用光伏发电项目直接纳入建设规模，由所在地县级电网企业代为受理备案和提供服务。
江西省	信丰县小河镇人民政府	《关于要求停止对光伏发电并网开用户的函》	近期，我镇综合行政执法大队在例行巡逻工作中，发现存在大量光伏发电公司及农户私自自建房屋顶搭建光伏发电设备的行为。因该行为对自建房屋结构、抗震构造措施存在严重影响，为深刻汲取“4.29”湖南长沙房屋倒塌事故教训，保障人民群众生命财产安全，特要求贵所停止对辖区内私自搭建光伏发电并网用户办理开户手续。
内蒙古自治区	阿拉善盟能源局	《2022年度分散式风电、分布式光伏项目优选结果公示》	分布式光伏总规模为40MW。
辽宁省	凤城发改委	关于对国网凤城供电公司《分布式光伏备案相关问题的咨询函》的复函	禁止户用光伏申请光伏发电全额上网，企业参与投资的户用光伏不能享受去年延续的补贴政策。自然人与非自然人分布式光伏项目补贴政策不同，非自然人分布式光伏项目已全部实施平价上网，自然人光伏项目国家尚未下达新政策，仍然按照2021年补贴政策执行。因此企业参与的投资项目，不能享受自然人政策。同时，国家能源局《2019年11月12398能源监管热线投诉举报处理情况通报》中明确指出，租用他人屋顶以营利性质为目的光伏项目，自2019年8月1日之后并网的均按照非自然人受理。
云南省	曲靖经济技术开发区管理委员会	关于印发《曲靖经济技术开发区分布式光伏发电项目建设管理暂行办法》的通知	对分布式光伏项目备案、项目建设管理、项目并网登记、项目并网验收、计量与结算、运营与监督管理问题进行了详细说明，原文如下：

## 光伏扶贫

地区	部门	政策	要点
安徽省	六安市舒城县人民政府	《关于做好2022年光伏扶贫工作的通知》	在省最新光伏扶贫电站收益分配管理办法出台前，仍延续执行《舒城县光伏扶贫电站发电收益分配管理办法》（舒扶贫〔2020〕49号）；2022年村级光伏扶贫电站收益中的“60%”要用于光伏扶贫公益岗位开发、村级公益事业建设的劳务支出。
安徽省	亳州市利辛县乡村振兴局	《利辛县光伏扶贫电站运维管理办法》	对全县光伏扶贫电站的日常维护、远程维护、运维监督、设备维修四方面进行工作指导。

## 发展规划

地区	部门	政策	要点
江西省	江西省人民政府	《关于印发江西省推动湘赣边区域合作示范区建设行动方案的通知》	增强能源资源保障能力。实施天然气干线管道及配气管网“县县通”工程，早日实现县县通管输气。配合推进樟树—萍乡等成品油管道建设。充分利用罗霄山脉有利条件，因地制宜发展绿色小水电、光伏发电和风力发电，有序推动新能源发展。完善水利设施建设，支持建设东源、流源、岭下等一批中型水库。实施城市防洪排涝设施建设、中小河流治理、山洪灾害防治、病险水库水闸除险加固工程，增强水安全保障能力。
江西省	江西省人民政府	《关于印发江西省“十四五”节能减排综合工作方案的通知》	城镇绿色节能改造工程。推动低碳城市、海绵城市、韧性城市、“无废城市”创建，建立城市体检评估制度。全面提高建筑节能标准，实施绿色建筑标识认定制度，发展超低能耗、近零能耗建筑。推动城镇老旧小区基础设施改造，推进既有建筑节能改造、建筑光伏一体化建设。
安徽省	安徽发改委 安徽能源局	《关于印发安徽省能源发展“十四五”规划的通知》	坚持集中式与分布式建设并举，大力发展光伏发电。充分利用荒山荒坡、采煤沉陷区、闲置水面等未利用土地，因地制宜建设集中式光伏发电项目。加快光伏发电在工业园区、公共建筑、居民住宅等建筑屋顶推广应用，推动整县（市、区）屋顶分布式光伏发电试点工作。坚持集中式和分散式相结合的模式，推进风电健康发展。有序推进皖北平原地区连片风电建设，稳妥推进皖西南地区集中式风电建设，鼓励分散式风电商业模式创新。大力推进风光储一体化建设。
内蒙古自治区	内蒙古自治区人民政府	《内蒙古自治区促进建筑业高质量发展的若干措施》	大力发展装配式建筑、绿色建筑、超低能耗建筑。将装配式建筑产业基地（园区）纳入自治区重点示范园区范围，享受新型工业化示范园区相关政策。装配式部品部件生产基地按照工业用地政策提供用地支持。支持各盟市因地制宜研究制定容积率奖励政策。符合条件的自治区装配式建筑示范项目，利用固废生产建筑材料、部品部件的企业按规定享受有关税费优惠政策。装配率超过50%的装配式建筑可按照技术复杂类工程项目进行招投标。积极推广绿色建筑，国有投资的房屋建筑和市政基础设施工程获评一星、二星、三星绿色建筑，税前工程造价分别增加0.3%、0.7%、1.0%。2025年，全区星级绿色建筑、装配式建筑占新建建筑比例达到30%。
福建省	福建省人民政府	《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的实施意见》	坚持集中式和分布式并举，因地制宜发展集中式光伏发电项目，培育“渔光互补”等光伏产业，积极开展屋顶分布式光伏整县（市、区）集中推进。推动建筑用能电气化和低碳化，提升新建建筑节能水平。开展建筑屋顶光伏行动，加大“光伏+”、微电网、风光储一体化、智慧能源等在建筑领域应用推进力度，大幅提高生活热水、炊事等电气化普及率。因地制宜推进生物质能、太阳能等可再生能源在农村建筑中的应用。
山东省	山东省人民政府	关于印发《济南新旧动能转换起步区发展规划（2021—2035年）》的通知	提升能源保障能力。实施地热能、太阳能等绿色能源和氢能制储运加示范工程，大力发展屋顶分布式光伏，鼓励光伏建筑一体化应用。
吉林省	吉林省人民政府	《吉林省能源发展“十四五”规划》	扩大白城光伏基地规模，稳步推进“吉电南送”特高压输电通道配套光伏发电基地建设。以白城、松原、四平西部地区为重点，加快光伏规模化开发。中东部地区因地制宜利用分布式光伏、农光互补、渔光互补等多种形式，推动光伏综合利用模式发展。广泛开展新能源乡村振兴工程，鼓励村集体参与光伏发电等新能源开发建设项目，助力乡村振兴。力争到2025年，全省光伏发电装机达到800万千瓦。
福建省	福建省人民政府	《福建省推进绿色经济发展行动计划（2022—2025年）》	完善动力电池和储能产业基地布局，推进异质结等新一代高效低成本光伏电池技术研发及产业化，做优做强锂电新能源新材料千亿产业集群。加快制氢产业基础设施建设，推进储氢、运氢、加氢、氢燃料电池电堆等装备体系建设。积极发展新能源工程机械。
湖南省	湖南省人民政府	《湖南省“十四五”节能减排综合工作方案》	加快太阳能、生物质能等可再生能源在农业生产和农村生活中的应用。到2025年，城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准，建筑能效稳步提升，建筑用能结构逐步优化，建筑能耗和碳排放增长趋势得到有效控制，城镇清洁取暖比例和绿色高效制冷产品市场占有率大幅提升，基本形成绿色、低碳、循环的建设发展方式。
浙江省	浙江省人民政府	《浙江省“十四五”节能减排综合工作方案》	因地制宜推动太阳能、生物质能等在农村生产生活中的应用，提升农村用能电气化水平。
海南省	海南省人民政府	《海南省碳达峰实施方案》	着力优化能源结构，大力发展风、光、生物质等可再生能源，高效安全、积极有序发展核电，不断提高非化石能源在能源消费中的比重。坚持分布式与集中式并举，加大分布式光伏应用，推广光伏建筑一体化应用，按照农光互补、渔光互补、林光互补模式有序发展集中式光伏，配套建设储能设施。

河南省	河南省人民政府	《关于印发河南省“十四五”节能减排综合工作方案的通知》	发展工业绿色微电网，引导工业园区加快分布式光伏、分散式风电、多元储能、余热余压利用、智慧能源管理等一体化系统开发运行，促进就近大规模、高比例消纳可再生能源。鼓励工业园区实施综合能源改造，建设能耗在线监测管理平台，开展园区能源利用状况评估，提高园区能源综合利用效率。以省级开发区为重点实施循环化改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。到2025年，建成一批节能环保示范园区。
重庆市	重庆发改委 重庆能源局	关于印发《“十四五”能源规划任务分解实施方案》的通知	到2025年，全市清洁能源装机占比达到50%。实现电力占终端能源消费比重达到25%以上，替代电量70亿千瓦时。
四川省	四川经信厅 四川财政厅	关于落实省政府《支持绿色低碳优势产业高质量发展若干政策》的通知	落实《支持绿色低碳优势产业高质量发展若干政策措施》，聚焦清洁能源、动力电池、晶硅光伏、钒钛和存储产业等五个绿色低碳优势产业，着力推动绿色低碳优势产业重点项目加快建设，不断提升绿色低碳优势产业发展质量规模水平。
浙江省	浙江发改委	关于印发《浙江省清洁生产推行方案（2022—2025年）》的通知	大力推广农光互补、光伏+设施农业等低碳农业模式，合理利用生物质能、地热能，逐步减少设施农业对化石燃料需求，推进大棚、冷库等设施农业能源自发自用。
江苏省	江苏发改委	《江苏省“十四五”新型储能发展实施方案》	电源侧新型储能重点发展方向为建立“新能源+储能”机制。光伏发电项目配建的调峰能力应按照当年市场化并网的文件要求执行。对于不具备配建储能电站条件的光伏项目，可通过购买方式落实储能容量。鼓励分布式光伏发电项目配建储能电站或购买调峰服务。鼓励存量新能源项目增配或购买新型储能调峰能力，提高存量新能源电站的系统友好性，增强系统对新能源电力的接纳能力。鼓励燃煤电厂合理配置新型储能，提升常规电源调频性能和运行特性。探索开展新型储能配合核电调峰调频等应用。
河南省	河南发改委	《河南省“十四五”新型储能实施方案的通知》	方案明确了河南省新型储能发展目标：2025年实现新型储能装机220万千瓦，2030年实现新型储能全面市场化发展。
北京市	北京市生态环境局	关于印发《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》的通知	因地制宜发展本市可再生能源，大力发展光伏、地热，适度发展风电和垃圾焚烧发电，促进氢能示范应用。推进分布式发电就地并网使用，积极发展“新能源+储能”“源网荷储”和多能互补。按照“宜建尽建、应用尽用”的原则，优先使用可再生能源保障供给，完善可再生能源利用的基础设施和产业配套，推动可再生能源、新技术与城市融合发展。2025年全市可再生能源比重达到14.4%以上。大力发展地热及热泵、太阳能、储能蓄热等清洁供热模式，2025年全市可再生能源供热面积占比达到10%以上。
天津市	天津市生态环境局	关于向社会公开征求《天津市“十四五”时期“无废城市”建设工作方案（征求意见稿）》意见的公告	鼓励探索光伏组件、风电机组叶片等新型固废高效回收利用模式，积极推进汽车零部件、工程机械、机电产品等再制造。
浙江省	嘉兴市人民政府	《关于印发嘉兴市打造先进制造业集群推进高质量发展实施方案的通知》	依托光伏材料和组件龙头企业，加快电池大尺寸玻璃、超薄玻璃、差异化组件、大面积高效硅薄膜电池组件等新产品开发，提升产业能效水平。加快产业链下游高附加值环节布局，重点引进培育逆变器、光伏控制运维等光伏装备产业。适时布局高效晶硅电池、新型薄膜电池产业。发展分布式光伏发电组件，推进光伏建筑一体化（BIPV）项目产业化落地，引进智能微电网设备配套企业，鼓励开展基于BIPV的分布式光伏发电示范应用。到2025年，力争秀洲区光伏新能源产业增加值突破190亿元，成为全国性光伏新能源产业高地。
浙江省	嘉兴市嘉善县人民政府	《嘉善县扎实稳住经济一揽子政策措施的通知》	推动实施一批能源项目。推进一批电网项目建设。实施全域分布式光伏规模化开发建设。
广东省	惠州市人民政府	《关于印发惠州市能源发展“十四五”规划的通知》	因地制宜发展光伏发电。大力拓展光伏应用场景，有序推动集中式光伏电站建设，加快建设屋顶分布式光伏发电，培育壮大光伏市场主体，打造优良光伏产业生态，加快推动光伏产业提质增效。到2025年底，全市光伏发电装机容量约400万千瓦。
广东省	肇庆市人民政府	《关于印发肇庆市能源发展“十四五”规划的通知》	十四五全市集中式光伏项目装机规模约为200万千瓦，工商业分布式光伏项目装机规模约为16万千瓦，户用光伏项目装机规模约为0.5万千瓦。
内蒙古自治区	通辽能源局	《通辽市“十四五”能源规划》	十四五期间电力装机达3170万千瓦；力争全市新增电力需求以新能源发电为主，新能源装机规模达2009万千瓦以上，新能源装机比重达到63.4%，发电量占比45%以上，可再生能源电力消纳占比达到30%；能源效率提升，全市燃煤发电机组力争完成灵活性改造300万千瓦，增加系统调节能力60-80万千瓦。

北京市	西城区人民政府	《“十四五”时期生态环境保护规划》	鼓励发展分布式太阳能利用系统，推进五大阳光工程建设，支持校园、商业、城市基础设施等建设分布式光伏发电系统；结合公共建筑节能绿色化改造和老城保护更新等，鼓励安装屋顶光伏、太阳能热水等可再生能源系统，推广建筑光伏一体化。鼓励应用可再生能源供热，推动新建公共建筑优先采用地源热泵、再生水水源热泵等供热方式。加强居住建筑节能设计标准落实监督，推动新建住宅按要求安装太阳能光伏发电系统。
安徽省	合肥市生态环境局	《合肥市“十四五”生态环境保护规划》	提升光伏发电能力。建设渔光互补光伏项目、农光互补项目，推进屋顶分布式、光伏建筑一体化建设。到2025年，全市新增光伏发电186万千瓦。
浙江省	嵊泗县人民政府	《关于嵊泗十四五期间实现碳中和，积极创建“零碳岛”的建议》	进一步增强清洁可再生能源消费理念，加快推进风能、太阳能、氢能等可再生能源利用，适时推进分布式光伏发电、分散式风力发电、地热能集中供冷供热等绿色建筑的建设工程。利用地方资源禀赋研究多能互补、智能协同的清洁能源生态系统集成技术，减少或替代区域内化石能源、打造不同能源供应方案组成的“低碳岛”或“零碳岛”，推动传统能源向绿色低碳方向转型。
天津市	滨海新区人民政府	《关于落实支持“滨城”建设若干政策措施的工作方案》	出台新能源发展空间布局专项规划，重点支持利用油田、盐田等土地资源，建设新能源项目。拓展海域立体利用空间，鼓励利用近海滩涂区、围而未填海域等区域建设海上光伏项目；鼓励利用已建成码头、防波堤及调整后的闲置锚地、划而未用锚地等建设分散式清洁能源项目。争取建立海上风电、海上光伏、海上地热项目（南港）涉海审批市级“绿色通道”。
安徽省	滁州市人民政府	关于《关于践行双碳目标，把滁州打造成能源转型示范区的建议》建议答复的函	按照“项目集聚，优化布局”的思路，大力推动可再生能源项目建设。计划“十四五”期间累计建成可再生能源装机500万千瓦。风电方面。加快建设龙源来安三湾、远景定远等项目。光伏发电方面。重点建设华晖天长、晶科来安、大唐凤阳等项目，持续推进滁州经开区整县（市、区）屋顶光伏试点项目建设；支持利用工业园区、公共建筑、农村房屋等建筑屋顶建设分布式光伏发电项目。
甘肃省	酒泉市人民政府	《酒泉市“十四五”能源发展规划》	努力在“十四五”期间打造“三千”基地，建设第二个千万千瓦级风电基地，全市风电装机新增1460万千瓦（力争累计达2400万千瓦以上）；建设千万千瓦级光电基地，全市光伏+光热装机容量突破1000万千瓦；力争年发电量突破1000亿千瓦时，打造千亿外送能力，提升新能源外送比重，实现酒泉新能源在全国多地输送配置。
安徽省	合肥市人民政府	《合肥市“十四五”能源高质量发展规划》	“十四五”时期的能源保供目标：全社会发电总装机达到1195万千瓦左右，天然气装机260万千瓦，可再生能源装机达到449万千瓦，其中光伏装机400万千瓦。电力生产量352亿千瓦时，一次电力生产量增加到62亿千瓦时。

## 双碳目标

地区	部门	政策	要点
长三角	长三角生态绿色一体化发展示范区执行委员会	《长三角生态绿色一体化发展示范区碳达峰实施方案》	推动整区（县）光伏建设，加快分布式光伏发电规模化、多元化发展，鼓励开发分布式光伏发电项目，推进分布式发电市场化交易，因地制宜开展“光伏+农渔林业”开发试点。积极引导大型既有建筑完成节能改造，新建及改扩建的公共建筑与工业厂房应按照同步设计、同步实施的要求建设屋顶分布式光伏发电。通过智能光伏公交站、光伏停车场、光伏充电站、工业厂房光伏、污水厂光伏等建设，形成以光伏为特色的可再生能源园区。
河北省	河北省发改委等6部门	《河北省促进绿色消费实施方案》	挖掘绿色电力消费潜力。完善绿电交易规则，打造标准化绿电交易流程，健全峰谷价格机制和分时段交易机制，实现新能源与常规能源同台竞价。做好绿电结算、绿电认证、绿电转化与绿电消费证明等工作，建立绿色电力交易与可再生能源消纳责任权重挂钩机制，组织引导用户与新能源企业签订中长期交易合同。通过购买绿色电力或绿证完成可再生能源消纳责任权重。
江西省	江西省人民政府 江西财政厅 江西发改委	关于印发《江西省碳达峰碳中和财政资金管理暂行办法》的通知	对于引导促进各地统筹推进碳达峰碳中和工作的支持事项，主要采取因素法分配，由各地按要素统筹确定具体支持事项或项目。测算因素为单位地区生产总值能源消耗降低目标完成比例、新能源发电量占本区域全社会用电量比重、地方财政困难程度和绩效评价，权重分别为40%、30%、15%、15%。省财政厅会同省发展改革委可结合年度工作重点确定和调整上述分配因素和权重，单个因素权重的调整幅度不超过20%，绩效评价因素权重不低于10%。
湖北省	湖北省人民政府	《关于进一步加快重大项目建设扩大有效投资的若干意见》	推动碳达峰支持工具和煤炭清洁高效利用专项再贷款在我省扩面增量。对整体能效提高的企业，所降能耗优先支持该企业技改项目。金融机构将项目碳减排量和贷款利率挂钩，重点支持大型风电和光伏、抽水蓄能、节能降碳改造升级项目。创新开展森林碳汇收益权质押贷款“碳林贷”、可再生能源补贴确权贷款、新能源汽车积分收益权质押贷款等绿色信贷业务。
河南省	河南省人民政府	《关于促进煤电行业持续健康发展的通知》	完善煤电调峰收益机制。合理认定煤电机组新增调峰容量，推动新能源项目通过市场化方式优先购买煤电企业调峰资源，用于配套新能源项目开发，增加煤电企业收益。积极推进煤电与新能源深度融合。鼓励煤电企业参与新能源项目开发，在新能源指标分配、纳入项目建设库、列入年度开发方案时给予倾斜；支持煤电企业开展多能互补和源网荷储一体化项目试点建设和符合条件的风电、光伏项目建设。
浙江省	浙江财政厅	《关于支持碳达峰碳中和工作的实施意见》	支持构建清洁低碳安全高效的能源体系。完善清洁能源支持政策，大力支持可再生能源高比例应用，推动构建以新能源为主体的新型电力系统。通过财政补贴、政府产业基金、财政引导金融等多种政策，支持海上风电发展。鼓励有条件地区因地制宜发展电化学储能等新型储能和天然气分布式发展，加快形成以储能和调峰能力为基础支撑的电力发展机制。支持产业能效标准和智慧能源监测综合服务平台建设，加强对重点行业重点企业重点设备的节能监测。完善能耗“双控”考核奖惩政策，不断提高能源利用效率和减碳水平。
吉林省	吉林省人民政府	《关于印发吉林省碳达峰实施方案的通知》	推进农村用能低碳转型。发展绿色低碳循环农业，开展新能源乡村振兴工程，因地制宜发展分散式风电、分布式光伏、农光互补、渔光互补，推进“光伏+设施农业”等低碳农业模式。
上海市	上海发改委	《上海市能源电力领域碳达峰实施方案》	全面推广光伏应用。分领域摸排全市光伏可开发资源，制定工业、公共机构、交通、公共建筑、住宅、农业等领域光伏+专项实施方案。积极推进道路隔音棚、光伏建筑一体化、住宅“平改坡”“坡改坡”等光伏试点，启动实施横沙东滩大规模农光互补项目。在立项审批、土地出让、施工图审查等环节按“能建尽建”原则落实新建项目光伏开发，新建工业厂房、交通设施、公共机构等建筑屋顶安装光伏面积比例不低于50%，新建公共建筑、住宅屋顶安装光伏面积比例不低于30%，新建全影隔音棚光伏全覆盖。
贵州省	贵州省人民政府	关于印发《贵州省级绿色金融改革创新试点县建设工作实施方案》的通知	优先支持试点县绿色城镇、绿色园区、城乡污水处理、整县（村）分布式光伏发电、煤炭清洁利用、河道流域保护、生态农业、农业面源污染综合治理、农村木结构民居工业化建造等绿色发展项目。
江西省	江西省人民政府	《关于印发鼓励和支持社会资本参与生态保护修复的实施意见》	开展生态修复规模达到10公顷以上的，允许由生态保护修复主体依法依规在市、县城范围内取得不超过生态修复面积10%的新增建设用地，从事旅游、康养、体育、设施农业、文化教育、光伏等产业开发，反映社会资本投入和后续产业发展。

宁夏回族自治区	宁夏发改委	《节约用电倡议书》	鼓励安装分布式光伏，降低生产用电碳排放；在电网出现紧急情况的极端条件下，积极配合政府及电网公司实施需求响应及各类错峰措施。
宁夏回族自治区	宁夏发改委	《完善能耗强度和总量双控制度推动经济平稳发展若干政策措施》	在办理节能审查手续时，不需要落实能耗指标。对风电、光伏电站（光热）、生物质能、地热能、水电站等项目，实行节能审查手续豁免。为防止出现批而不建占用能耗指标现象，《政策措施》明确，节能审查意见到期后，仍不开工且未申请延期的项目，节能审查意见自动失效，已占用能耗指标或替代能耗指标回收统筹使用。
陕西省	陕西省人民政府	《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的实施意见》	要加快新型电力系统建设。构建以新能源为主体的新型电力系统，大力提升电力系统综合调节能力。加快煤电机组深度调峰灵活性改造，强化省内骨干网架和中心城市坚强智能电网建设。积极建设“源网荷储”一体化和“多能互补”示范工程。鼓励建设以消纳新能源为主的增量配电网，提高电网对高比例可再生能源的消纳和调控能力。持续深化电力体制改革，加强电力市场建设。
广东省	深圳市生态环境局	《深圳市碳普惠管理办法》	对于自愿购买核证减排量实施碳中和的，应当通过碳普惠统一管理平台提交自愿实施碳中和申请。碳普惠统一管理平台对经审核已用于碳中和的核证减排量予以注销，并向已经实施碳中和的政府机关、企事业单位、社会组织和个人发放碳中和证明。
浙江省	黄岩区人民政府	关于印发《2022年黄岩区公共机构节能工作要点》的通知	根据全市能源“双控”考核要求，核实煤炭消费、燃油锅炉和太阳能光伏屋顶可用面积等基本情况。
江苏省	常州市人民政府	《关于促进绿色金融高质量发展的实施方案》	引导金融机构加大对风力发电、光伏发电、智能电网等清洁能源的金融支持，配合推进“危污乱散低”企业出清提升行动，依法规范“两高”项目金融支持，积极推进新能源、绿色建筑等产业发展，增强绿色经济新动能。

## 电力市场

地区	部门	政策	要点
浙江省	浙江省人民政府	《浙江省电力条例（草案）》公开征求意见	完善市场化电价形成机制，确保居民、农业、公益性事业等用电价格相对稳定。健全分布式发电市场化交易机制，鼓励分布式光伏、分散式风电等主体与周边用户直接交易，完善微电网、存量小电网、增量配电网与大电网间的交易结算、运行调度等机制，增强就近消纳新能源和安全运行能力。
内蒙古自治区	内蒙古自治区能源局	关于印发《内蒙古自治区工业园区绿色供电项目实施细则（2022年版）》《内蒙古自治区关于全额发自用新能源项目实施细则（2022年版）》《内蒙古自治区火电灵活性改造消纳新能源实施细则（2022年版）》的通知	为全面提升终端用能的新能源电力比重，有序推动燃煤电厂火电灵活性改造，加快调整能源结构，构建清洁低碳安全高效的能源体系，结合自治区实际，我们组织编制了《内蒙古自治区工业园区绿色供电项目实施细则（2022年版）》《内蒙古自治区关于全额发自用新能源项目实施细则（2022年版）》《内蒙古自治区火电灵活性改造消纳新能源实施细则（2022年版）》。经自治区人民政府同意，现印发你们，请遵照执行。
福建省	福建电力交易中心	关于印发《福建省绿色电力交易实施细则（试行）》的通知	参与绿色电力交易的市场成员包括福建省内的发电企业、电力用户、售电公司等市场主体、电网企业、电力交易机构（包括北京电力交易中心和福建电力交易中心）、电力调度机构以及国家可再生能源信息管理中心等。现阶段参与绿色电力交易的发电企业上网电量以符合国家绿证核发条件的集中式陆上风电为主，逐步增加集中式光伏发电。
云南省	国家能源局云南监管办	关于征求《云南黑启动辅助服务市场交易规则（征求意见稿）》意见的函	黑启动辅助服务市场交易品种为市场主体的月度黑启动能力。黑启动辅助服务交易采用挂牌招标的方式，一般按年开展。如有需求，由市场运营机构提出，经云南能源监管办批准，可以开展月及以上交易。配套储能的新能源电厂和独立储能具备黑启动能力后，自主参与黑启动辅助服务市场。
江苏省	江苏能源监管办	关于印发《江苏电力并网运行管理实施细则》《江苏电力辅助服务管理实施细则》的通知	本细则适用于省级电力调度机构调度管辖的火电、水电、核电、风电、光伏发电、光热发电、抽水蓄能、自备电厂等发电侧并网主体，以及电化学、压缩空气、飞轮等新型储能。传统高载能工业负荷、工商业可中断负荷、电动汽车充电网络等能够响应电力调度指令的可调节负荷（含通过聚合商、虚拟电厂等形式聚合）等负荷侧并网主体，省级以下电力调度机构调度管辖范围内的并网主体参照本细则执行。
宁夏回族自治区	宁夏回族自治区人民政府	《关于促进全国一体化算力网络国家枢纽节点宁夏枢纽建设若干政策的意见》	支持中卫数据中心集群和其他有条件的数据中心建设“绿电园区”，加快布局实施一批源网荷储一体化和光伏电站等项目。积极支持宁夏数字公司、数据中心企业采用绿电直供、源网荷储一体化等方式参与绿电市场交易和“绿电园区”建设。畅通绿色电力采购渠道，建立绿色电力碳排放抵消机制，鼓励企业积极购买绿色电力。支持数据中心全电量优先参加电力直接交易，鼓励风力、光伏等新能源发电参与交易。
湖北省	国家能源局华中监管局湖北能源局	《湖北省电力中长期交易实施细则》	请湖北电力交易中心有限公司高度重视，按照本《细则》要求，完善电力中长期交易技术支持系统运维管理，细化工作流程，加强信息报送与披露，为市场主体提供规范、公正、透明的电力交易服务。
北京市	北京发改委	《2022年可再生能源电力消纳责任权重及有关事项的通知》	2022年，国家设定的北京市可再生能源电力总量消纳责任权重最低值为19%、激励值为20.9%；非水可再生能源消纳责任权重为18.8%、激励值为20.7%。
河南省	国家能源局河南监管办公室	《关于推进兰考县域可调节负荷资源参与电力调峰辅助服务市场交易试点的通知》	兰考可调节负荷资源参与电力调峰辅助服务市场参与主体主要包括具备市场条件的可调节负荷电力用户、负荷聚合商、新型储能和虚拟电厂等。试点初期，为推进交易试点顺利进行，先行开展负荷聚合商参与电力调峰辅助服务市场，可调节负荷用户可委托负荷聚合商签订代理协议参与市场，明确职责和义务，约定补偿收益方式及违约责任等。

## 《户用光伏建设运行百问百答（2022年版）》、 《户用光伏建设运行指南（2022年版）》发布

近日，为更好推动户用光伏行业健康有序发展，向广大用户普及户用光伏行业知识，切实保障用户合法权益，国家能源局组织中国光伏行业协会等有关单位编写了《户用光伏建设运行百问百答（2022年版）》和《户用光伏建设运行指南（2022年版）》。

其中，《户用光伏建设运行百问百答（2022年版）》包含原理及意义篇、资源与应用篇、政策篇、并网申请和流程篇、项目管理篇、设计安装篇、运行维护篇、质量控制篇、成本效益与商业模式篇九大篇章以及118个知识点，对分布式光伏系统，尤其是户用光伏电站进行了详细的科普式讲解。

《户用光伏建设运行指南（2022年版）》中涵盖了七大篇章，从资料、电网、建设、收益、反诈、安全、惠利七个维度以问答的形式进行了讲解。（详见原文）