



光伏信息精选

(2023. 10. 30-2023. 11. 05)

嘉兴市光伏行业协会编

电话/传真：0573-82763426

邮箱：jxgfhyxh@163.com

网址：www.jxgfxh.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. 国家能源局：2023 年前三季度新增集中式光伏 61.80GW，分布式光伏 67.14GW	1
2. 国家能源局：2023 年前三季度新增集中式光伏 61.80GW，分布式光伏 67.14GW	2
3. 一文了解绿证！可再生能源发电项目建档立卡和绿证申领事项解读	3
4. 光伏产业供应链价格报告	5
5. 浙江省前三季太阳能电池出口大增	6
6. 我国团队破解钙钛矿电池寿命基因难题，成果登上《自然》杂志	7

企业动态

7. 行业首个！晶科能源荣获权威“零碳工厂”认证	10
8. 昱能科技荣获“技术新锐奖”，与行业共聚分布式能源嘉年华	11

政策信息

9. 10 月光伏行业最新政策汇总	13
10. 海宁：加快“光伏+储能+虚拟电厂”新型能源系统建设	20

国家能源局：2023 年前三季度新增集中式光伏 61.80GW，分布式光伏 67.14GW

近日，国家能源局举行新闻发布会，发布 2023 年三季度能源形势、可再生能源发展情况。

可再生能源装机规模不断实现新突破。2023 年前三季度，全国可再生能源新增装机 1.72 亿千瓦，同比增长 93%，占新增装机的 76%。其中，水电新增装机 788 万千瓦，风电新增装机 3348 万千瓦，光伏发电新增装机 12894 万千瓦，生物质发电新增装机 207 万千瓦。截至 2023 年 9 月底，全国可再生能源装机约 13.84 亿千瓦，同比增长 20%，约占我国总装机的 49.6%，已超过火电装机，其中，水电装机 4.19 亿千瓦，风电装机 4 亿千瓦，光伏发电装机 5.21 亿千瓦，生物质发电装机 0.43 亿千瓦。

2023 年前三季度，全国光伏新增装机 12894 万千瓦，同比增长 145%，其中集中式光伏 6180 万千瓦，分布式光伏 6714 万千瓦。截至 2023 年 9 月底，全国光伏发电装机容量达到 5.2 亿千瓦，其中集中式光伏 2.95 亿千瓦，分布式光伏 2.25 亿千瓦。2023 年前三季度，全国光伏发电量 4369 亿千瓦时，同比增长 33%。全国光伏发电利用率 98.3%，同比提升 0.3 个百分点。

国家能源局：2023 年前三季度新增集中式光伏 61.80GW，分布式光伏 67.14GW

近日，国家能源局举行新闻发布会，发布 2023 年三季度能源形势、可再生能源发展情况。

可再生能源装机规模不断实现新突破。2023 年前三季度，全国可再生能源新增装机 1.72 亿千瓦，同比增长 93%，占新增装机的 76%。其中，水电新增装机 788 万千瓦，风电新增装机 3348 万千瓦，光伏发电新增装机 12894 万千瓦，生物质发电新增装机 207 万千瓦。截至 2023 年 9 月底，全国可再生能源装机约 13.84 亿千瓦，同比增长 20%，约占我国总装机的 49.6%，已超过火电装机，其中，水电装机 4.19 亿千瓦，风电装机 4 亿千瓦，光伏发电装机 5.21 亿千瓦，生物质发电装机 0.43 亿千瓦。

2023 年前三季度，全国光伏新增装机 12894 万千瓦，同比增长 145%，其中集中式光伏 6180 万千瓦，分布式光伏 6714 万千瓦。截至 2023 年 9 月底，全国光伏发电装机容量达到 5.2 亿千瓦，其中集中式光伏 2.95 亿千瓦，分布式光伏 2.25 亿千瓦。2023 年前三季度，全国光伏发电量 4369 亿千瓦时，同比增长 33%。全国光伏发电利用率 98.3%，同比提升 0.3 个百分点。

一文了解绿证！可再生能源发电项目建档立卡和绿证申领事项解读

根据国家能源局《关于做好可再生能源绿色电力证书全覆盖工作 促进可再生能源电力消费的通知》（发改能源〔2023〕1444号）、《关于可再生能源绿色电力证书核发有关事项的通知》（国能发新能〔2023〕64号）等相关通知及省能源局相关要求，首批绿证即将在11月份审批核发，后续将持续按月推进。为更好指导全市可再生能源发电项目开展建档立卡填报、积极推进绿证申领全覆盖，现就相关政策解读如下。

一、基本背景

1. 绿证是什么？

绿证是我国可再生能源电量环境属性的唯一证明，是认定可再生能源电力生产、消费的唯一凭证。

2. 绿证的计量单位是什么？

国家对符合条件的可再生能源电量核发绿证，1个绿证单位对应1000千瓦时可再生能源电量。

3. 绿证有什么意义和价值？

绿证作为可再生能源电力消费凭证，用于可再生能源电力消费量核算、可再生能源电力消费认证等，其中：可交易绿证除用作可再生能源电力消费凭证外，还可通过参与绿证绿电交易等方式在发电企业和用户间有偿转让。国家发展改革委、国

家能源局负责确定核发可交易绿证的范围，并根据可再生能源电力生产消费情况动态调整。

4. 建档立卡和绿证有什么关系？

可再生能源项目需要先在国家可再生能源发电项目信息管理平台填报相关信息进行建档立卡，然后才可在该平台为建档立卡项目生产的电量申领绿证。

二、建档立卡

建档立卡对象：我市所有可再生能源项目，包括风电（含分散式风电和海上风电）、太阳能发电（含分布式光伏发电和光热发电）、生物质发电、等可再生能源发电项目。

建档立卡系统网址：<http://djfj.renewable.org.cn/>

建档立卡步骤：

（一）发电企业账号注册

注册时法人单位需要填写企业名称或事业单位名称、统一社会信用代码等重要信息，自然人要填写真实身份证号，并准备好身份证、法人单位证件等扫描件用于上传。同时注册时要留一个常用的手机号，用于登陆时接收验证码。

（二）建档立卡信息填报

1. 账号登录。账号登录后，点击“建档立卡系统”。

2. 项目创建/确认。点击新建项目，进入项目信息录入环节。在国家可再生能源信息管理平台填报过补贴、核查信息的项目，原项目会推送至该企业账户下，需要转入该系统点击“确认”

进入项目信息完善环节；不需要转入点击“废除”，“废除”后该项目在原系统不受影响。

3. 项目信息录入/完善。录入或完善项目基本信息（包括项目基础信息、项目地址信息、项目业主信息、子项目信息等）和投资建设信息（包括并网类型、总投资等）。每个信息框点击黄色感叹号会有相应填报提示，应按提示要求填写。

三、绿证申领

1、核发范围：对已建档立卡的可再生能源发电项目所生产的全部电量核发绿证。

2、核定依据：绿证核发原则上以电网企业、电力交易机构提供的数据为基础，与发电企业或项目业主提供数据相核对。

3、绿证核发时限：现阶段绿证核发实行批量核发制度，原则上以月度为周期，当月 20 日前申领的绿证于次月 15 个工作日内完成核发。

4、绿证申领责任：绿证申领人在申领绿证时应作出承诺，所提供的相关信息及上传证明材料必须真实、准确，申报绿证的发电量应与实际上网电量完全一致，不得虚报发电量、冒领、重复申领。

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 67 元/千克，单晶

致密料均价为 65 元/千克;M10 单晶硅片报价为 2.30 元/Pc;G12 单晶硅片报价为 3.30 元/Pc。

M10 单晶 PERC 电池片报价为 0.46 元/W, G12 单晶 PERC 电池片报价为 0.52 元/W, M10 单晶 TOPCon 电池片报价为 0.49 元/W。

182mm 单面单晶 PERC 组件报价为 1.08 元/W; 210mm 单面单晶 PERC 组件报价为 1.11 元/W; 182mm 双面双玻单晶 PERC 组件报价为 1.09 元/W; 210mm 双面双玻单晶 PERC 组件报价为 1.12 元/W。

2.0mm 镀膜光伏玻璃均价为 18.5 元/平米; 3.2mm 镀膜光伏玻璃均价为 27.5 元/平米。

(来源: 集邦新能源网)

浙江省前三季度太阳能电池出口大增

作为浙江省主要的优势出口绿色低碳产品, 太阳能电池正搭上“一带一路”绿色发展快车, 成为推动共建“一带一路”绿色低碳发展的重要力量。2023 年前三季度, 浙江省太阳能电池对共建“一带一路”国家出口 228.4 亿元, 同比增长 35.0%。

(来源: 每日商报)

我国团队破解钙钛矿电池寿命基因难题，成果登上《自然》杂志

据中国科学院合肥物质科学研究院官方消息，中国科学院合肥物质科学研究院固体物理研究所、中国科学院光伏与节能材料重点实验室潘旭研究员和田兴友研究员团队与韩国成均馆大学 Nam-Gyu Park 教授、华北电力大学戴松元教授合作，成功在反式钙钛矿太阳电池研究方面取得新突破。

研究团队首次发现钙钛矿阳离子面外分布不均匀是影响电池性能的主要原因，并通过设计 1-（苯磺酰基）吡咯（PSP）作为添加剂均匀化钙钛矿薄膜相分布，获得了 26.1% 的光电转换效率（PCE）。

相关成果于 11 月 2 日加速在线发表(AAP)在《自然》(nature)杂志上。

据介绍，钙钛矿太阳电池是利用钙钛矿型的有机金属卤化物半导体作为吸光材料的太阳能电池，属于新概念太阳能电池，经过多年发展，传统的界面钝化及结晶调控方法很大程度上推动了电池效率的提升，但近年来相关研究中该电池效率的提升速度明显放缓，相关研究遇到了“瓶颈”。

科研人员发现，钙钛矿薄膜内往往不可避免地会发生相分离现象，研究团队前期工作表明有效管理卤素相分离有助于提高器件性能。高效率钙钛矿材料往往通过采用纯碘体系下的阳离子掺杂组分获得，尤其是 $\text{FA}_{1-x}\text{Cs}_x\text{PbI}_3$ 体系，不同的阳离子

组分在钙钛矿体相面外方向的分布对钙钛矿体相载流子扩散及界面抽取至关重要。深入研究阳离子面外方向分布，不但有助于理解钙钛矿体相载流子动力学过程，更有望推动钙钛矿太阳能电池效率的进一步提升。但是钙钛矿体相的不同阳离子组分分布、以及影响电池稳定性和效率损失的原因目前尚不清楚。

基于此，研究团队从 $\text{FA}_{1-x}\text{Cs}_x\text{PbI}_3$ 体系出发，通过元素定量分析研究了甲脒（FA）与铯（Cs）阳离子的纵向分布，结合飞行时间二次离子质谱（ToF-SIMS）与 X 射线光电谱（XPS），深度剖析发现无机 Cs 阳离子倾向于沉积在薄膜底部，有机 FA 阳离子在薄膜上界面处富集。在此基础上，研究团队对钙钛矿薄膜晶相分布进行了深度剖析，通过掠入射 X 射线衍射（GIXRD）与薄膜截面的透射电镜（TEM）分析，证明了在薄膜底部存在面间距较小的晶相，并且在薄膜底部显示出与富 Cs 钙钛矿相关的特征信号。这些实验充分说明阳离子面外方向的梯度不均匀分布，这也是首次可视化验证了钙钛矿薄膜的阳离子组分在面外不均匀分布。

研究团队通过原位试验方法进一步分析了这种梯度不均匀分布的原因，发现不同阳离子在结晶及相转变过程中的速率差过大是导致组分不均匀的主要原因。进而，团队设计了 PSP 分子以弥补不同阳离子间的结晶与相转速率差，制备出均匀化的钙钛矿薄膜。这种阳离子组分均匀分布的钙钛矿薄膜有效抑制了由底部富 Cs 相带来的准 I 型能级排列，极大程度上提升了载流子寿命及扩散长度，加强了载流子界面抽取。

研究团队利用 PSP 策略制备的反式钙钛矿太阳电池获得了 26.1% 的最高效率，认证效率为 25.8%。此外，经 2500 小时最大功率电追踪后（MPPT），未封装的器件仍保持其初始 PCE 的 92% 的可靠运行稳定性。

该研究工作表明，通过均匀化钙钛矿组分面外分布可获得优异电池性能，开辟了提升电池器件稳定性的新途径，有望打破钙钛矿太阳电池的效率瓶颈，为进一步提升高效、稳定的钙钛矿太阳电池提供了明确的方向，对推动 PSCs 走向商业化发展具有重要意义。

中国科学院合肥物质院固体所博士研究生梁政为该论文第一作者，南方科技大学章勇博士、固体所博士研究生徐慧芬为共同第一作者，固体所潘旭研究员为论文的第一通讯作者，固体所叶加久博士、成均馆大学 Nam-Gyu Park 教授和华北电力大学戴松元教授为论文的共同通讯作者。该工作得到了国家重点研发计划、国家自然科学基金、安徽省杰出青年基金、合肥物质院院长基金等项目资助。

（来源：IT 之家）

行业首个！晶科能源荣获权威“零碳工厂”认证

近日，全球极具创新力的光伏企业晶科能源宣布，公司凭借先进的绿色经营实践通过了《零碳工厂评价规范》标准评估，正式获得“零碳工厂”认证。这代表着国家权威认证机构对于公司社会责任感与环保意识的高度认可，标志着晶科能源在企业可持续发展、节能减排及环保建设方面迈向了又一新高度，同时也为新时期绿色工厂的创建提供了榜样力量。

《零碳工厂评价规范》是全球首个全面、可量化的零碳工厂建设标准和评价细则，由包括 TÜV 莱茵在内的 20 多家权威机构和领先企业联合编制，经国家认证认可监督管理委员会（CNCA）正式备案。考核指标涵盖基础设施、能源和碳排放智能信息化管理系统、能源和资源使用、产品、温室气体减排实施和碳抵消实施等六个指标。

此次，晶科能源通过零碳工厂认证，标志着在生产制造过程中，通过技术性节能减排和碳消除等措施，工厂已经拥有综合为零的碳排放表现，形成了从材料选择、设备选型、工艺选取、能源管理、碳数字化平台、碳减排技术方面完善的零碳工厂管理体系，实现了碳排放数据采集-管理-优化三联动。

晶科能源始终秉承绿色发展理念，致力于实现全面的可持续发展目标。公司积极响应国家绿色发展倡议，早在 2019 年即已成为全球率先加入 RE100 的太阳能企业，且做出承诺：到 2028

年实现全球工厂与商业运营 100%使用可再生能源。在长久以来的积极布局及行之有效的落地实施下，晶科能源现已实现四川乐山、云南楚雄、马来西亚槟城 3 座工厂的 100%可再生能源使用。除此 3 座工厂外的 11 个生产基地，其综合清洁能源使用比例也已突破 51.3%，成为当前行业内可再生能源使用比例率先突破 50%的光伏企业。

荣获“零碳工厂”权威认证，是晶科能源引领光伏产业链绿色升级举措的标志性成果，未来，公司将在可持续发展布局的持续推进与深化中，加速实现全链数字化零碳转型，持续完善行业内以新能源为核心的绿色价值体系，创新全球可持续发展新业态，与全球合作伙伴共同构建更绿色、低碳的美好未来。

（来源：晶科能源 JinkoSolar）

昱能科技荣获“技术新锐奖”，与行业共聚分布式能源嘉年华

近日，由中国光伏行业协会、光伏們等联合举办的第七届分布式能源嘉年华研讨会，在江苏南京盛大举行。昱能科技受邀出席，与行业同仁聚焦行业趋势、市场开拓等热议话题，共迎分布式能源发展的新契机。

科创新锐，智造未来

大会期间，“光芒杯”颁奖典礼隆重举行。昱能科技凭借

其在 MLPE 组件级电力电子技术领域的研发及创新能力，获评“分布式光伏技术新锐奖”，实至名归。

凭借自身多年的技术沉淀以及对市场的深刻洞察，昱能科技始终走在行业的最前沿，从首创多体微逆架构的技术路径、到首创 20A 大电流单相及三相微逆产品，再到采用自主研发 ASIC 专用芯片的组件级关断器产品，不断刷新分布式光伏技术产品及其解决方案，为光伏新能源变革贡献智慧力量。

优质方案，正当其时

绿色能源革命下，分布式光伏正以其多场景的应用优势迅猛发展，最新数据显示，我国分布式光伏累计装机规模已突破 200GW。会议期间，昱能科技携 MLPE 组件级电力电子技术解决方案，与参会人员密切交流，并在现场设置展台，展示新一代 20A 大电流微型逆变器 QT2、DS3 系列、组件级关断器 RSD 系列等产品，引来众人围观。

优质方案，更具性价比。QT2D 作为目前业内最大功率的微型逆变器，输出功率最高可达 3520W，可以完美匹配 8 块功率达 670W 的组件，而且不需要加装额外的装置及电气设备，就可以实现持续输出三相平衡交流电，降低运行风险，提升电能质量，为工商业等分布式光伏提供了极具性价比的应用方案。

在实现双碳目标的征途上，分布式光伏已逐渐成为最重要的主力军之一，在这过程中，昱能科技将持续聚焦核心技术突破，实现产品优化升级，为绿色低碳发展提供强劲动力！

（来源：昱能科技）

10 月光伏行业最新政策汇总

国家政策

10 月中旬，“一带一路”国际合作高峰论坛在北京举办，主题演讲中的绿色发展部分提及将持续深化绿色基建、绿色能源、绿色交通等领域合作，建设光伏产业对话交流机制和绿色低碳专家网络。“一带一路”合作协议为世界经济的增长开辟了新空间，也为我国光伏产业的发展带来了新的机遇。

《关于进一步加快电力现货市场建设工作的通知》明确分布式新能源、储能参与电力市场，在总结前期工作的同时，对下一步电力现货市场的推广与深化做了相关部署。文件的印发将会在全国范围内掀起一股强烈的市场建设浪潮，并开启电力行业新局面，推动全国统一市场体系以及新型电力系统的早日建立。

《开展新能源及抽水蓄能开发领域不当市场干预行为专项整治工作方案》决定在新能源及抽水蓄能开发领域开展不当市场干预行为专项整治，重点整治对风电、光伏、抽水蓄能项目开发强制要求产业配套投资落地等行为。在国家政策引导下，多地亦出台相关政策，对新能源领域不当市场干预行为进行整治。

此外，国家层面还就电力市场、光伏用地、光伏行业规范等方面出台了相关政策。

部门	政策	要点
国家能源局	关于公开征求《国家能源局行政处罚案件案由规定（征求意见稿）》意见的通知	针对电力违法行为、油气违法行为、水电站违法行为等行政处罚案由进行公示。文件提出：不按照规定公平开放电网、违反电力建设工程建设单位安全责任规定、未取得资质证书承揽工程、未组织竣工验收，擅自交付使用等违法行为将被行政处罚。
国家能源局	关于印发《开展新能源及抽水蓄能开发领域不当市场干预行为专项整治工作方案》的通知	将聚焦2023年1月1日以来各地方组织实施的风电、光伏和抽水蓄能开发项目，核查项目在签订开发意向协议、编制项目投资市场化配置方案、组织实施市场化配置项目开发过程、项目开发建设全过程中是否存在不当市场干预行为，重点整治相关问题。
自然资源部	关于印发《自然资源管理工作中涉及地类的有关问题解答》的函	按照《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）、《第三次全国国土调查工作分类》及相关规定，第三次全国国土调查（以下简称“三调”）全面掌握了全国陆地国土的利用现状等情况，查清了耕地、园地、林地、草地等13个一级类56个二级类的利用状况，形成了统一的底图、底板，是国土空间规划、用途管制、耕地保护等各项工作的基本依据。
国家能源局	《关于下达2023年能源领域行业标准制修订计划及外文版翻译计划的通知》	光伏、光热领域主要集中在《2023年能源领域行业标准制定计划项目》，据北极星太阳能光伏网统计：共计有32个光伏、光热行业标准即将被制定，标准涉及工程建设、方法、管理、安全等，标准化管理机构有水电水利规划设计院、中国电力企业联合会等，完成年限集中在2024年、2025年。
国家能源局	《进一步加强发电安全生产工作的通知》	今年以来，发电领域安全事故时有发生，事故起数同比增加，暴露出部分电力企业仍然存在主体责任落实不到位、风险隐患排查不扎实、设备运维管理不认真等问题，发电安全形势依然严峻。当前正值机组秋检高峰期和迎峰度冬准备期，检修现场多、作业环节多、外包队伍多、参与人员多，安全风险居高不下。为进一步加强发电安全生产，防范遏制各类事故发生，现就有关要求通知如下。
国家能源局	《关于持续推进电力行业危险化学品安全风险集中治理工作的通知》	各电力企业要对摸排出的危化品基本信息、重大危险源等级、安全风险状况等建立危化品清单并实时更新，明确管理责任，消除责任“真空”。要严格实施清单化管理，对于存量危化品，要按照“消、降、控”策略，持续推进安全风险集中治理，完善管控措施，提高安全系数；对于新增危化品，要在危化品进场时搞清化学成分和基本特性，建立存储、使用、废弃等管理制度，并纳入危化品清单；对于已停止使用并依规废弃的，要及时移出清单予以销号。
生态环境部	关于印发《温室气体自愿减排项目方法学 造林碳汇（CCER-14-001-V01）》等4项方法学的通知	本次发布的4项方法学明确了造林碳汇、并网光伏发电、并网海上风力发电、红树林营造等项目开发为温室气体自愿减排项目的适用条件、减排量核算方法、监测方法、审定与核查要点等。
工业和信息化部等六部门	关于印发《算力基础设施高质量发展行动计划》的通知	引导市场应用绿色低碳算力。积极引入绿色能源，鼓励算力中心采用源网荷储等技术，支持与风电、光伏等可再生能源融合开发、就近消纳，逐步提升算力设施绿色使用率。加快探索构建市场导向的绿色低碳算力应用体系，推动业务模式、计费模式和管理模式创新。
交通运输部等九部门	《关于推进城市公共交通健康可持续发展的若干意见》	因地制宜推进适宜区域合理布局光伏发电设施。推动各地因地制宜、分类实施城市轨道交通既有有线网优化提升行动。
国家发展改革委等四部门	《关于促进炼油行业绿色低碳高质量发展的指导意见》	积极引导清洁能源、绿电替代，推进现有燃煤自备电厂（锅炉）清洁能源替代，鼓励企业积极探索研究太阳能供热在炼油过程中的应用，鼓励企业因地制宜优先采用公用电、集中供热、天然气、新能源分布式发电和源网荷储一体化等方式逐步降低煤炭消费比例，提升可再生能源消纳水平，提高系统运行效率和电源开发综合效益。
中共中央政治局	《关于进一步推动新时代东北全面振兴取得新突破若干政策措施的意见》	要加快发展风电、光电、核电等清洁能源，建设风光火核储一体化能源基地。要加强边境地区基础设施规划布局建设，积极发展特色产业，促进兴边富民、稳边固边。要大力发展基础教育，加大对东北高校办学支持力度，提高人口整体素质，以人口高质量发展支撑东北全面振兴。
国家林业和草原局	《关于支持光伏发电产业发展规范使用草原有关工作的通知》	开展光伏项目生态适应性评价，鼓励在沙漠、戈壁、荒漠及沙化退化盐碱化草原布局光伏发电项目。明确禁止占用基本草原，占用基本草原以外的，应由省级林草主管部门合理确定光伏发电项目建设的鼓励区、限制区、禁止区，以及相应建设模式 and 建设要求。
国家林业和草原局	《国家级自然公园管理办法（试行）》	禁止擅自在国家级自然公园内从事采矿、房地产、开发区、高尔夫球场、风力光伏电场等不符合管控要求的开发活动。
国家能源局	《关于组织开展可再生能源发展试点示范的通知》	到2025年，组织实施一批技术先进、经济效益合理、具有较好推广应用前景的示范项目，推动形成一系列相对成熟完善的支持政策、技术标准、商业模式等，有力促进可再生能源新技术、新模式、新业态发展。
国家能源局	《关于可再生能源绿色电力证书核发有关事项的通知》	国家能源局新能源和可再生能源司负责绿证相关管理工作，国家能源局电力业务资质管理中心组织国家可再生能源信息中心核发绿证。国家能源局电力业务资质管理中心负责绿证核发。各电网企业、电力交易机构、可再生能源发电企业应积极配合做好绿证核发相关工作，并按照《通知》要求，认真做好项目建档立卡、账户注册、电量信息报送等工作。
国家发展改革委 国家能源局	《关于进一步加快电力现货市场建设工作的通知》	加快放开各类电源参与电力现货市场。分布式新能源装机占比较高的地区，推动分布式新能源上网电量参与市场，探索参与市场的有效机制。鼓励新型主体参与电力市场。通过市场化方式形成分时价格信号，推动储能、虚拟电厂、负荷聚合商等新型主体在削峰填谷、优化电能质量等方面发挥积极作用，探索“新能源+储能”等新方式。
国家能源局	《关于进一步规范可再生能源发电项目电力业务许可管理的通知》	光伏发电项目以交流侧容量（逆变器的额定输出功率之和，单位MW）在电力业务许可证中登记，分批投产的可以分批登记。本通知印发前，以光伏组件的标称功率总和（单位MWp）在电力业务许可证中登记的，不再进行变更。
国家发展改革委 国家能源局	《关于加强新形势下电力系统稳定工作的指导意见》	大力提升新能源主动支撑能力。推动系统友好型电站建设，有序推动储能与可再生能源协同发展，逐步实现新能源对传统电源的可靠替代；协同推进大型新能源基地、调节支撑资源和外送通道开发建设，推动基地按相关标准配置储能，保障外送电力的连续性、稳定性和高效性。

地方政策

地方层面，和光伏项目建设相关的政策正积极出台，对光伏项目建设用地的规划也出台了相关指引。

与此同时，高比例的光伏能源接入也为光伏产业带来了新的考验。在装机和产能快速增长的同时，探索推进新的“光伏+”应用模式成为光伏产业未来发展的重中之重。

光伏补贴

地区	部门	政策	要点
广西壮族自治区	广西工信厅	《关于组织申报工业提速增效攻坚行动政策支持资金的通知》	风电、光伏、储能等新能源企业：2023年9—12月，对符合申报条件的企业，按当月采购开票额环比4—8月月均采购开票额增量部分不超过2%的比例给予奖励，每家企业最高不超过200万元。
浙江省	杭州发改委	《关于2023年度杭州市光伏发电项目补贴清单的公示》	工商业光伏补贴共计243项，户用光伏补贴共计585项。
浙江省	余姚市发展和改革委员会	《关于推动产业高质量发展的若干政策意见》发改相关政策的实施细则	支持分布式公共建筑光伏项目建设。对装机容量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	海宁市长安镇人民政府	关于公开征求《长安镇新村集聚点户用分布式光伏项目补助办法》意见的通知	本补助对象为由长安镇为建设主体，集中实施的新村集聚点户用分布式光伏项目所在行政村、村民组（微网格）和农户。其中以10户为一个补助计算单元，即本村民组（微网格）每达10户同意实施项目完成安装公司、村委会、农房三方签约的，可计算一轮补助。
浙江省	衢州市人民政府	关于印发《衢州市实施促进民营经济高质量发展的若干举措》的通知	鼓励企业利用厂房屋顶资源以及空闲变压器容量，建设分布式屋顶光伏，市级企业按照0.4元/瓦，最高50万元予以补助，各县（市、区）补助标准根据各地实际确定。支持符合条件的企业开展用户侧储能等新能源项目，在2024年迎峰度夏前投运的，给予150元/千瓦补助，2025年迎峰度夏前投运的，给予120元/千瓦补助。
浙江省	绍兴市新昌县发展和改革局	《2022年度全县非户用光伏发电量统计及拟补贴金额的公示》	根据公示名单，本次拟补贴项目全部为户用分布式项目，总计39个项目，容量24.14MW，补贴金额总计456.105万元。
江苏省	南通市海门区商务局	《关于推动经济运行率先整体好转促进制造业倍增和服务业繁荣发展的若干政策措施》	支持制造业企业智能化改造数字化转型，对符合条件的智能化技术改造项目按新设备购置额的10%给予补助，其中对经认定的新能源产业（包括风电、光伏、氢能、储能等制造业产业链）项目按新设备购置额的15%给予补助。
安徽省	合肥市经济和信息化局	《关于2022年度合肥市进一步促进光伏产业高质量发展若干政策项目奖补资金的公示》	共计66个项目入选。其中，支持分布式应用项目60个、拓展应用创景项目2个、推进多能互补项目1个、发展智能运维项目3个。
四川省	成都市经济和信息化局	《成都市优化能源结构促进城市绿色低碳发展政策措施实施细则（征求意见稿）》	对新建或改建分布式光伏项目，按装机容量给予投资企业0.3元/瓦补贴，单个项目最高50万元，同一企业最高300万元。

光伏项目建设

地区	部门	政策	要点
浙江省	瑞安发改局等五部门	《关于修订瑞安市分布式光伏发电项目管理办法的通知》	就规范要求、项目备案、电网接入与计量、信息管理等方面进行了修订。
湖北省	湖北能源局	《关于加强分布式光伏发电项目全过程管理的通知》	地面光伏电站(含结合农业大棚、牲畜养殖等建设的光伏电站项目)不论规模大小,均按照集中式光伏电站管理,不得“化整为零”、拆分为“全额上网”的分布式光伏抢占配电网接入资源。
湖南省	邵阳市人民政府	《关于进一步规范我市新能源项目开发建设有关规定》的通知	项目开工前置手续齐全后,开发企业应按全容量并网时间倒排工期,尽快推进项目实施。原则上要求在取得项目核准文件后6个月内开工建设,项目开工建设后1年内必须并网发电,其中风电项目应于2024年年底前全容量并网,集中式光伏发电项目应于2023年底前全容量并网。
广东省	广东省生态环境厅	《关于优化环境影响评价管理促进现代化海洋牧场高质量发展的通知》	对以下现代化海洋牧场项目试行推进免于办理环评备案手续:不涉及环境敏感区及围海养殖的用海面积300亩以下的现代化海洋牧场项目、固体物质(虚方)投放量5000立方米以下的海洋人工鱼礁、用海面积1500亩以下的底播养殖(藻类养殖)项目、用海面积100亩以下的水产养殖基地;在已批复环评的海上风电、海上光伏等项目范围内建设的不投放饲料的现代化海洋牧场项目。
北京市	海淀区发展和改革委员会	《关于公开征集2024年新能源领域市政府固定资产投资资金需求及项目安排的通知》	光伏发电设施作为建筑构件的建筑光伏一体化项目、光储直柔项目、光伏充电桩及应用光伏发电的综合能源服务项目(支持范围包括:光伏组件及必要的安装辅助系统、逆变器、汇流箱等配电系统)。
山西省	山西能源局	《关于做好2023年风电、光伏发电开发建设竞争性配置有关工作的通知》	本次优选拟安排风电、光伏保障性并网规模1500万千瓦,返回规模92万千瓦,合计1592万千瓦。各市主管部门要认真审核把关项目申报材料,结合项目储备库入库情况,坚持公开、公平、公正原则,防范各类风险,初选出前期工作开展扎实、具备开工条件、能够按时建成并网的申报项目。
湖南省	岳阳市岳阳县人民政府	《关于进一步规范我县分布式光伏发电项目建设管理秩序的通知》	禁止冒用未授权企业或单位名义开展光伏项目洽谈和开展项目工作。对未取得“岳阳县企业投资项目备案证明”的分布式光伏发电项目,不得开工建设;同时,对已经开工建设无项目备案证明的,必须及时叫停,完善手续后方可开工建设。对未取得“岳阳县企业投资项目备案证明”的分布式光伏发电项目,国网岳阳电力公司一律不予办理电网接入手续。
河北省	河北发改委	《于组织申报地面分布式光伏项目的通知》	本次项目范围为以10千伏及以下电压等级接入电网,装机规模6兆瓦及以下的地面分布式光伏发电项目。
福建省	漳州市平和县发展和改革局	《关于征集平和县光伏开发领域不当市场干预行为线索的通知》	举报内容:1、通过文件等形式对光伏发电项目强制要求配套产业;2、通过文件等形式对光伏发电项目强制要求投资落地。
湖北省	湖北能源局	《关于探索开展新能源项目竞争性配置的通知》	湖北2023年安排风电场和集中式光伏电站建设规模200万千瓦。根据项目的不同类型,按照20%/2小时(2.5小时)配置储能容量,作为基础条件。新能源项目在基础配储容量之外自愿提高配储比例,作为竞争条件。省能源局依据项目竞配比例从高到低安排新建项目。
广东省	深圳市盐田区人民政府	关于公开征求《盐田区分布式光伏建设管理操作办法(征求意见稿)》的通知	强化光伏项目建设主体责任意识,鼓励支持辖区优质企业开展项目建设运营,有序推进项目建设。光伏项目的设计、施工、安装调试和监理等参建单位,应具有国家规定的相应资质。
广东省	东莞市发展和改革局	《进一步做好用户全额上网光伏项目建设管理工作的通知》	在东莞市范围内由单一投资方开发、租用他人场所的用户全额上网光伏项目,依据《东莞市发展和改革局分布式光伏发电项目建设管理办法》第六条规定,参照工商业分布式光伏备案管理。项目投资方不得捆绑居民进行贷款。
广东省	河源市连平县人民政府	《连平县屋顶分布式光伏项目建设管理指引(试行)》	连平县发展和改革局对辖区范围内屋顶分布式光伏发电项目按权限实行备案制管理。对个人利用住宅(或个人所有的营利性建筑)建设的分布式光伏发电项目,在当地县供电局提出登记申请并提交有关资料,县供电局按月集中向县发展和改革局备案。非自然人产权的屋顶分布式光伏项目,应按程序取得备案许可后,再按要向县供电局申请登记报装。
广东省	深圳市盐田区发展和改革局	关于公开征求《盐田区分布式光伏建设管理操作办法(征求意见稿)》的通知	光伏项目由社会主体建设的,按居民和非居民光伏项目分类管理。非居民光伏项目,需按照深圳市社会投资项目备案办法相关规定,通过“深圳市投资项目在线审批监管平台”向区发展和改革局申请企业投资项目备案。

光伏规范性文件

地区	部门	政策	要点
北京市	北京发改委	《关于开展能源绿色低碳转型典型案例征集工作的通知》	申报企业填报《能源绿色低碳转型典型案例申报书》,签署《能源绿色低碳转型典型案例申报材料承诺书》,并加盖单位公章,可按属地或行业管理原则向各区、各有关单位报送。申报案例必须已取得良好实质性成效,不得是方案构想阶段的案例。
四川省	四川发改委四川能源局	关于印发《四川省光伏风电资源开发管理办法》的通知	光伏、风电资源开发权,采取市场化优选、依申请批准两种方式授予。鼓励通过市场化优选方式配置分布式光伏、分散式风电资源。涉及跨市(州)等重大集中式光伏、风电资源,省发展改革委(省能源局)根据相关市(州)初步意见,按照一事一议原则提出意见报省政府审定后授予资源开发权。
安徽省	安庆市发展和改革委员会	《关于进一步推进分布式光伏规范有序发展的通知》	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(指利用工商业企业自有建设用地范围内屋顶或地面建设的分布式光伏)和户用光伏项目(指利用自然人宅基地范围内屋顶或地面建设的分布式光伏,包括自然人全款购、合作开发和融资租赁等模式)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。

光伏建筑一体化

地区	部门	政策	要点
北京市	北京发改委	《关于加强腾退低效产业空间改造利用促进产业高质量发展的实施方案》	项目支持类型共低效楼宇改造项目、老旧厂房改造项目、片区统筹改造项目三类。改造项目需产权清晰、有明确产业定位及准入标准、建立运营管理机制。具备可再生能源利用条件的项目，应有不少于全部屋面水平投影40%的面积安装太阳能光伏，供暖可采用地源、再生水或空气源热泵等方式；项目改造后的综合节能率达到15%以上。
浙江省	杭州市城乡建设委员会	关于印发《杭州市可再生能源建筑应用适宜技术目录》的通知	将太阳能光伏发电技术特点、分类及应用推荐做出详细介绍及规范。
安徽省	六安市人民政府	关于征求《六安市绿色建筑发展专项规划》（征求意见稿）意见的通知	该专项规划范围为金安区、裕安区、叶集区、市经济开发区、霍邱县、金寨县、霍山县和舒城县。规划按城乡建设领域绿色发展的阶段要求，分为近期（2023-2025年）和中期（2026-2030年），针对不同发展阶段制定适当的发展目标。
黑龙江省	齐齐哈尔市人民政府	关于印发《齐齐哈尔市绿色建筑行动实施方案》的通知	到2023年底，全市城镇新建建筑全面执行节能设计标准，城镇绿色建筑面积占新建建筑面积比重提高到80%。

光伏用地

地区	部门	政策	要点
广东省	广东省自然资源厅	《关于推进海域使用权立体分层设权的通知》	用海项目需排他性使用海域的特定层空间（水面、水体、海床或底土），且不妨碍其他层空间继续使用的，原则上仅对其使用的相应层空间设置海域使用权。可实施立体分层设权管理的用海活动包括但不限于：主要使用水面（含上覆空间）的跨海桥梁、桩基式海上光伏等用海；主要使用水体的温（冷）排水、污水达标排放等用海；主要使用海床的底播养殖等用海；主要使用底土的海底电缆管道、海底隧道等用海。
福建省	福建省自然资源厅	《关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》	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，严禁扩大现有范围和规模，项目到期后由建设单位负责做好生态修复。
重庆市	重庆林业局	关于征求《重庆市林业局关于规范光伏项目使用草地有关事项的通知（征求意见稿）》的意见的通知	根据全市草原资源现状与生态状况评估情况，将基本草原和基本草原以外属于国家公园、自然保护区、森林公园、风景名胜、湿地公园、草原公园等各类自然保护地、世界自然遗产地、野生动物重要栖息地、珍稀濒危和极小种群野生植物重要原生境、生态保护红线内的草地划分为光伏建设禁止区，区内禁止布局任何光伏项目；将除上述区域外的天然草地划分为光伏建设限制区，区内仅允许以“草光互补”模式布局光伏方阵用地，光伏板下沿不低于2米；除光伏板桩基用地外，不得改变草原地表形态，不得破坏草原原生植被。
吉林省	吉林省自然资源厅	《吉林省光伏发电项目用地实施办法（试行）》	鼓励使用厂区分地、屋顶、设施农业顶棚、附属设施、庭院平地建设光伏发电项目，建设施工期间的临时用地，依法依规办理审批手续。光伏方阵使用草地的，采用草光互补模式，不得破坏原有植被，草原综合植被覆盖度不低于草光互补前水平。鼓励以租赁的方式进行，运营期间相关方签订协议，到属地林草主管部门备案。项目期满后恢复草原原状。
湖北省	湖北省自然资源厅等三部门	《关于规范光伏发电项目使用耕地的通知》	光伏发电项目要严格落实土地耕作方案，占用耕地未种植的，其项目不得并入国家电网。已安装光伏组件但两年内未能并网发电的光伏方阵，由项目所在地发改（能源）主管部门、自然资源部门责令及时拆除光伏方阵设施，恢复土地耕作条件；未按规定恢复土地耕作条件的，将项目投资主体纳入失信主体名单，组织实施联合惩戒。

储能

地区	部门	政策	要点
山东省	青岛发改委	《青岛市新型储能发展规划（2023-2030年）（征求意见稿）》	到2030年，新型储能与电力系统各环节深度融合，装机规模达1GW左右，基本满足构建新型电力系统需求。大力发展电源侧新型储能，积极推进新能源配套储能建设。充分结合电力系统运行和新能源开发需求，在西海岸新区、即墨区等新能源富集地区，积极推广“新能源+储能”的系统友好型新能源电站项目，促进储能与新能源发电深度融合，通过储能协同优化运行保障新能源高效消纳利用。
广东省	中山市人民政府	关于印发《中山市推动新型储能产业发展行动方案（2023-2025年）》的通知	支持整合上下游供应链，联合开发新型家庭储能、光储一体系统，加强与海外光伏安装商和建筑商合作，快速打通海外客户消费通道。

发展规划

地区	部门	政策	要点
新疆维吾尔自治区	克拉玛依市人民政府	《克拉玛依市支持氢能产业发展的有关扶持政策》	在2024-2025年期间，对落地克拉玛依且氢气产能大于5000吨/年的风光制氢一体化项目主体，按照其中绿电制氢的实际消纳量，2024年补贴3000元/吨，2025年补贴1500元/吨。此外，对于利用氢燃料电池绿氢发电并参与电力市场交易，按照实际交易量给予不超过0.1元/千瓦时奖励，同一单位一年度内奖励金额不超过500万元。
内蒙古自治区	杭锦旗人民政府	关于印发《杭锦旗关于加强标准化服务管理促进新能源高质量发展的实施意见》的通知	力争“十四五”期间全旗风电、光伏装机规模达到2500万千瓦，严格执行风电、光伏产业建设标准，通过国有企业提供配套服务，构建“区域化”服务和管理的“项目命运共同体”，引导新能源产业健康有序发展，实现政府有为、市场有效、企业有利的开发格局，实现新能源开发与山水林田湖草沙保护治理的有机融合，打造新能源建设标杆。
河北省	唐山市人民政府	关于印发《唐山市推进电子信息产业高质量发展工作方案》的通知	到2030年，全市电子信息产业营业收入突破450亿元，在电子元器件、智能光伏、软件和信息技术服务等领域具备省内领先优势。引进培育硅片、靶材等关键材料及晶体加工设备、电池组件、光伏电池激光加工设备等生产制造企业与光伏电站运营企业。发展智能逆变器、控制器、智能清洗机器人、智能巡检无人机等产品，推进智能化光伏电站运行监测数据采集、光伏发电监控系统研发应用，推动“光伏+储能”新型储能系统研发及“风光储”一体化项目建设。
安徽省	安徽发改委	《关于印发安徽省加快供应链创新应用行动计划（2023—2025年）和安徽省加快供应链创新应用若干政策举措的通知》	优化装备制造现有产业集聚区布局，吸引产业链上下游企业进入入园，提高集群建设水平和集聚度，建设高端化、智能化、绿色化装备制造制造业产业集群。推动先进光伏和新型储能产业链供应链合作对接，支持企业通过布局上游原材料或与供应商签订长期协议等形式，加强产业链垂直一体化布局，提升供应链稳定性。
山东省	招远市人民政府	关于印发《招远市清洁能源产业专项规划（2022-2032年）》的通知	推动光伏项目建设。因地制宜多形式促进光伏系统应用，积极推进招远屋顶分布式光伏试点。积极发展集中式光伏发电项目。重点支持各类高性能光伏设备。鼓励低能耗、高效率、智能化太阳能光伏重大装备产品制造及工艺技术研究，提升关键生产设备的性能和成套生产线的自动化程度，如高性能光伏电池与组件生产和检测测试仪器。
广东省	潮州市发展和改革委员会	《潮州市“十四五”光伏发展规划》	光伏装机规模大幅提升，非化石能源消费占比不断提高。“十四五”期间分布式光伏项目规划装机规模为1360兆瓦，远期规划装机规模为2250兆瓦；集中式光伏示范项目规划装机规模为1000兆瓦，远期规划装机规模为2000兆瓦，促使太阳能清洁能源成为潮州市能源消费的重要组成部分。
内蒙古自治区	阿拉善盟行政公署	关于印发《阿拉善盟“十四五”工业经济发展规划(2021-2025年)》的通知	积极发展光伏发电，以阿拉善左旗北部为重点，建设与风电项目打捆开发作为外送通道新能源配套光电项目；以生态治理为核心，积极推动光伏系统与沙漠治理、矿山修复、农林业相结合，加快形成“光伏+生态”发展模式；加快推广普及分布式新能源，鼓励工业企业、公共机构、商场楼宇等应用分布式光伏系统打造绿色建筑，积极开展“农光互补”“牧光互补”。
吉林省	白城市人民政府	《大力实施“一三三四”高质量发展战略 加快推进白城市新能源产业集群化发展的工作方案》	到2025年，全市新能源装机达到2000万千瓦，新能源产业产值达到400亿元，初步形成集群优势明显、发展程度高、产业链条齐全的新能源产业发展态势。到2030年，全市新能源装机达到4000万千瓦，新能源产业产值达到800亿元，基本形成集群程度更高、竞争实力更强、企业规模更大、科技成果转化更优的新能源产业发展格局，带动区域发展能力显著提高。
山东省	汕尾市市场监督管理局	征求《关于贯彻落实〈质量强国建设纲要〉的实施意见（征求意见稿）》意见的公告	加强资源节约集约利用，大力发展核能、太阳能、风能等清洁能源，积极推动分布式能源发展，推动能源结构实现“清洁能源为主、化石能源为辅”的转变。加快推进“风光水火核储”能源产业体系建设，着力打造汕尾（国际）绿电创新示范基地。
上海市	上海市人民政府	关于印发《上海市进一步推进新型基础设施建设行动方案（2023-2026年）》的通知	积极发展智能分布式可再生能源网络，力争新增150万千瓦容量光伏发电终端。加快推动传统能源网络数字化改造。探索构建城市电力充储放一张网“虚拟电厂”设施体系，推动全市“虚拟电厂”调节能力达到100万千瓦。
吉林省	吉林能源局	《对省政协十三届一次会议第W317号提案建议的答复》	碍于目前光伏发电系统及储能设备前期建设投资较大，同时充换电项目利润较低，很多运营商无法承担前期较大的投资成本，故我省目前没有采用光伏发电自发自用供电模式的充换电站。下一步，将积极探索“光充换”、“光储充换”等创新应用模式，鼓励充换电企业与光伏发电企业、储能企业等开展技术合作，降低前期建设成本，缩短资金回笼周期，推动“源网荷储”协调发展。
山西省	太原市人民政府	关于印发《太原市“十四五”节能减排实施方案》的通知	合理引导工业企业向园区内集聚，推动工业园区能源系统整体优化和污染综合整治，推进可再生能源在工业企业、园区的应用，将可再生能源占比指标纳入工业园区考核体系。全面推进城镇绿色规划、绿色建筑、绿色运行管理，鼓励有能力的企业，参与城市固废消纳及资源化利用发展。
湖南省	湘潭市人民政府	《湘潭市电力建设和电力供应三年行动方案（2023—2025年）》	实施绿色低碳转型行动方面，主要包括开展配电网可开放容量计算，对我市分布式新能源接网能力进行综合评估，做到“应接尽接，应并尽并”，不断优化项目并网接入流程，缩短接入办理时限，全力推进工商业屋顶光伏开发，鼓励采用农光互补、渔光互补、生态治理等模式，完成鹤岭、石潭2个集中式光伏项目和翻江、壶天二期、棋梓桥、曾老冲、昌山二期5个集中式风电项目建设。
贵州省	贵州工信厅	《关于加快建设贵州新能源电池及材料研发生产基地的实施意见（征求意见稿）》	把促进新能源发展放在更加突出的位置，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。
浙江省	温州市苍南县人民政府	《关于推动经济高质量发展若干政策的通知》	稳步推进整县屋顶分布式光伏国家试点工作，推动“核风光水蓄氢储”全链条产业发展。2023年力争完成能源项目投资70亿元，力争清洁能源装机容量增加30万千瓦。强化存量资产盘活，争取符合条件的交通、水利、城镇基础设施等项目申报基础设施领域不动产投资信托基金试点。
福建省	泉州市鲤城区人民政府	《泉州市鲤城区产业引导基金公开征集新能源新材料、光电产业方向子基金管理机构的预告公告》	新能源新材料产业基金投资方向，以新一代光伏电池、高性能陶瓷材料为核心，以高效异质结电池、低温银浆浆料、电子功能陶瓷、功能性面料为重点，聚焦太阳能光伏、储能、电子元器件等新能源新材料领域。

双碳目标

地区	部门	政策	要点
新疆维吾尔自治区	新疆工信厅 新疆发改委 新疆生态环境厅	关于印发《新疆维吾尔自治区工业领域碳达峰实施方案》的通知	大力发展新能源新材料等战略性新兴产业集群，实施产业基础再造工程和建链补链强链专项行动，着力打造氢能、能源装备、硅光伏、硅化工、电子材料、碳基新材料、生物医药、软件和信息技术服务、网络和数据安全等产业链。加快国家大型风电、太阳能发电基地建设，建成准东、哈密北、南疆等千万千瓦级新能源基地，加快发展抽水蓄能、化学储能等，推进风光水储一体化发展，建设一批氢能产业示范区，推动氢能产业集聚发展。
内蒙古自治区	巴彦淖尔市发展和改革委员会	《巴彦淖尔市碳达峰实施方案》	依托境内丰富的自然资源，以太阳能、风能利用为重点，在边境沿线、沙漠、戈壁、荒漠地区发展风电光伏光热等新能源产业，积极引进风电关键零部件制造、太阳能电池组件、光热装备制造、“源网荷储”一体化、自建购买储能或调峰能力配建新能源、全额自发自用新能源等项目。主动融入黄河“几”字弯清洁能源基地建设，在乌拉特中旗、后旗重点发展大型风光基地；按照自治区新能源产业发展布局规划大型风电光伏基地，在磴口县乌兰布和沙漠布局千万千瓦级大型外送基地。
吉林省	吉林省人民政府	关于印发《吉林省城乡建设领域碳达峰工作方案》的通知	优化城市建设用能结构。完善建筑太阳能光伏技术标准，充分利用建筑本体及周边空间，推进建筑太阳能光伏一体化建设，在满足电力消纳的前提下，鼓励在新建公共机构建筑、新建房屋屋顶建设分布式光伏项目。
宁夏回族自治区	银川市发展和改革委员会	关于公开征求《银川市碳达峰实施方案》（征求意见稿）意见的公告	稳步有序发展太阳能。规划发展集中式光伏项目，优先结合生态治理、设施农业、渔业养殖发展农光互补、渔光互补等光伏发电项目。落实整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点工作，深入实施分布式光伏发电工程，建设一批光伏示范试点（碳中和示范）园区、社区、大楼等，开展碳中和示范工程项目建设。鼓励实施太阳能集热项目，进一步推广太阳能集热、太阳能建筑一体化应用，开发太阳能中温集热制冷采暖成套系统、高温真空集热成套系统。
广东省	中山市人民政府	《关于印发中山市碳达峰实施方案的通知》	优化能源结构。合理调控油气消费，发挥天然气在能源结构低碳转型过程中的支撑过渡作用，保持油品消费处于合理区间，“十四五”期间油品消费达峰并稳中有降。因地制宜发展太阳能光伏，创建分布式光伏发电规模化应用示范区，到2025年光伏发电装机规模达到60万千瓦，到2030年光伏发电装机规模达到80万千瓦。因地制宜探索分散式风电项目开发，推动其接入低电压配电网进行就地消纳。完善可再生能源电力并网、消纳等保障机制。
吉林省	吉林工信厅	《吉林省工业领域碳达峰实施方案》	推进“绿电”产业示范园区建设。依托现有或规划建设的产业园区，打造“绿电”产业示范园区，配置合理规模的风电、光伏发电、储能等，降低园区企业用电成本，吸引用电大户企业落户园区，提升新能源消纳水平，形成发电、供电、用电相互促进的良性循环。充分发挥能源产业园区对经济发展的拉动效应，着力培育新技术、新业态、新模式，为促进经济发展提供新动能。
甘肃省	平凉市工业和信息化局	《平凉市工业领域碳达峰实施方案》	到2025年，产业结构调整和用能结构优化取得新进展，能源资源利用效率和绿色低碳减排能力明显提升，非化石能源消耗比重力争达到25%左右，规模以上工业增加值单位能耗较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。
吉林省	吉林能源局	《吉林省能源领域2030年前碳达峰实施方案》	在长春、吉林、延边等中东部地区因地制宜开发分散式风电、分散式光伏和农光互补等多种形式的的新能源发电项目，实现新能源灵活开发、就近并网。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。引导新能源开发主体在电网侧联合开展集中式储能电站建设，储能规模不低于新增新能源装机容量的10%，储能时长不低于2小时。
吉林省	吉林能源局 吉林发改委	《关于印发吉林省能源领域2030年前碳达峰实施方案的通知》	“十四五”期间，能源结构调整优化取得显著成效，重点行业能源利用效率大幅提升，以新能源为主体的新型电力系统加快构建，“陆上风光三峡”建设取得显著进展，“山水蓄能三峡”全面启动。到2025年，单位地区生产总值能耗和单位地区生产总值二氧化碳排放确保完成国家下达的目标任务，非化石能源消费比重达到17.7%左右，风电、光伏发电总装机容量达到3000万千瓦，为实现能源领域碳达峰奠定坚实基础。
天津市	天津市经济技术开发区管理委员会	《关于印发天津经济技术开发区碳达峰实施方案的通知》	充分把握碳达峰碳中和目标带来的产业发展新契机，聚焦能源革命、技术变革、产业升级和增量投资机遇，大力发展风电、光伏、氢能和冷能为代表的新能源产业，发展“储能+新能源”为基础的分分布式智慧能源产业。加快新屋264MW海上光伏项目建设，推动国家能源集团南港300MW海上光伏、天津龙源南港300MW海上光伏等项目落地实施。
湖北省	湖北省住房和城乡建设厅	《湖北省城乡建设领域碳达峰实施方案》	推进新建建筑太阳能光伏一体化建设，提升公共机构建筑、大型公共建筑、新建工业厂房等屋顶光伏安装比例，鼓励智能光伏融合创新发展。按照“安全可靠、因地制宜、高效利用、科学运维”的原则，新建民用建筑合理采用太阳能、地热能、空气热能等形式的可再生能源。
天津市	蓟州区人民政府	《关于印发天津市蓟州区碳达峰实施方案的通知》	按照分布式与集中式相结合，充分发挥蓟州区太阳能资源优势，因地制宜开展农光、渔光、高速光伏、光伏+旅游等互补式光伏发电项目建设，促进产业与能源的深度融合。支持居民住宅、公共建筑、学校等位置布局屋顶光伏发电项目。以南部平原区低风速区为重点，积极推动集中式风力发电站建设。
云南省	云南省工业和信息化厅	《关于印发云南省工业领域碳达峰实施方案的通知》	推进多能高效互补利用，引导企业、园区加快分布式光伏、多元储能、高效热泵、余热余压利用、智能能源管控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。
广东省	汕尾市人民政府	《关于印发汕尾市碳达峰实施方案的通知》	大力发展清洁能源，促进能源供应多元化清洁化。大力发展海上风电，集约化利用海域资源，“十四五”期间海上风电规模化开发模式将成为重点开发方向，重点推进省管海域海上风电项目，装机容量580万千瓦。按照以资源定规划、本地电网就近消纳为原则，因地制宜有序发展光伏发电，推广太阳能多元利用。加快能源先进技术研发、成果转化及产业化步伐，培育储能、氢能等新业态模式，打造全省重要的清洁能源基地。到2030年，风电、光伏发电和生物质发电装机容量达到1000万千瓦以上。
上海市	上海市科学技术委员会	《关于发布上海市2023年度“科技创新行动计划”科技支撑碳达峰碳中和项目申报指南的通知》	“废弃物资源化与再制造”方向的研究目标：围绕废弃物资源化与再制造，重点突破废旧太阳能光伏板、退役动力电池、固废等废弃物资源化高值循环利用技术，支撑无废城市建设。

电力市场

地区	部门	政策	要点
南方区域	南方能监局	《南方区域跨省（区）电力应急调度暂行规则》	为进一步健全南方区域跨省（区）电力应急调度机制，保消纳应急调度电量，按照鼓励消纳的原则，送出方电厂上网电价按照购入方省内现货价扣减输电价格、线损折价后倒推至送出方的价格，购入方没有省内现货价格或尚未开展省内现货市场的，送出方电厂上网电价按照购入方当地燃煤发电基准价的K倍结算扣减输电价格、线损折价后倒推至送出方的价格结算。
广东省	广东电力交易中心	《广东电力市场低压工商业用户参与市场化交易试点实施方案》	建立健全低压工商业用户参与电能量市场交易机制，探索完善低压用户现货交易结算相关规则，选取试点范围内低压工商业用户准入参与广东电能量市场交易，结合试点运行情况，不断完善规则、优化技术支持系统；按照广东电力市场化改革要求，逐步推动实现广东全体工商业用户参与电力市场交易。
广东省	广东发改委 南方能监局	关于印发《南方（以广东起步）电力现货市场建设实施方案（试行）》的通知	引入有可再生能源电力消纳需求的电力用户，通过售电公司或直接与符合条件的风电（含分散式风电和海上风电）、太阳能发电（含分布式光伏发电和光热发电）、常规水电、生物质发电、地热能发电、海洋能发电等可再生能源发电企业开展交易，以市场化方式引导绿色电力消费。建立健全与新能源特性相适应的中长期市场交易和电力现货市场交易机制。
广东省	广东能源局	《关于发布接网消纳困难的县（市、区）名单及低压配网接网预警等级的公告》	根据国能综通新能〔2023〕74号文的要求，不考虑上级电网制约，仅对低压配电网承载能力进行评估，如30%以下的台区按照《分布式电源接入电网承载力评估导则》评估为黄色、红色等级，承载能力为良好；如30%~80%的台区评估为黄色、红色等级，承载能力为一般；如80%以上的台区评估为黄色、红色等级，承载能力为受限。
青海省	青海发改委	《关于进一步优化我省峰谷分时电价政策的通知》	对我省电石、晶硅、经营性充换电设施（公交公司界定为公交车专用的充换电设施除外）等行业峰谷时段进行调整，调整后的峰谷时段为：高峰时段7:00-9:00、17:00-23:00；谷时段9:00-17:00；其余为平时段。
四川省	四川发改委	《关于建立煤电机组容量补偿机制的通知（征求意见稿）》	适时推进省内未按规定配置储能的风电、光伏等不具备调节性能电源购买煤电机组容量机制。综合考虑全省煤电机组固定成本、核价与近五年实际发电利用小时数差额等因素，建立容量补偿机制，补偿标准为90.3元/千瓦·年（含税）。条件具备时通过市场化方式形成容量电价。

海宁：加快“光伏+储能+虚拟电厂”新型能源系统建设

11月2日，浙江海宁市人民政府办公室印发关于支持传统产业高质量发展发展的若干措施的通知。其中提到，建设新型储能降低用电成本。推动工商业储能系统建设，用足用好国家政策，鼓励企业、第三方等投资储能项目。加快“光伏+储能+虚拟电厂”新型能源系统建设，推动经编、印染等传统产业高耗能企业建设储能设施，进一步降低用电成本。支持政府、协会、企业三方联动，组织中小微用电企业与售电公司开展集中购售电交易，提高中小微企业议价能力。本政策自11月19日

起执行，有效期为一年。（详见原文）