



# 光伏信息精选

(2023. 09. 11-2023. 09. 17)

嘉兴市光伏行业协会编

电话/传真: 0573-82763426

邮箱: [jxgfhyxh@163.com](mailto:jxgfhyxh@163.com)

网址: [www.jxgfzxh.org](http://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. 1-8 月光伏新增装机 113.16GW .....	1
2. 王勃华：推动光伏产业的技术进步和产业升级迈向新高度 .....	1
3. 首个国家级电力现货交易规则落地，推动分布式、储能等参与交易 .....	3
4. 光伏产业供应链价格报告 .....	6
5. 光伏 2023 半年报总结：新技术百花齐放，静待行业格局重塑 .....	7
6. 南开团队研获高效“低铟无银”硅异质结太阳能电池 .....	9

## 企业动态

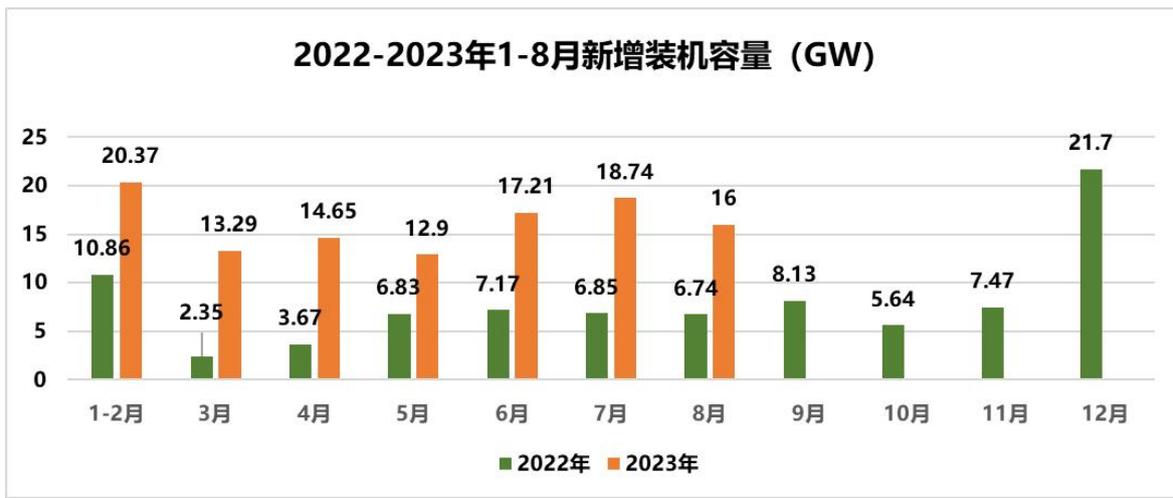
7. 福莱特集团荣登 2023 中国制造业民营企业 500 强榜单 .....	11
8. 阿特斯闪耀 2023 美国 RE+ 太阳能展 .....	11

## 政策信息

9. 8 月光伏行业最新政策汇总 .....	15
10. 浙江省推动新能源制造业高质量发展实施意见（2023-2025 年） .....	23

## 1-8 月光伏新增装机 113.16GW

9月19日，国家能源局发布1-8月份全国电力工业统计数据。1-8月光伏新增装机113.16GW，同比增长154.46%，其中8月光伏新增装机16GW，同比增长137.39%。



截至8月底，全国累计发电装机容量约27.6亿千瓦，同比增长11.9%。其中，太阳能发电装机容量约5.1亿千瓦，同比增长44.4%；风电装机容量约4.0亿千瓦，同比增长14.8%。

## 王勃华：推动光伏产业的技术进步和产业升级 迈向新高度

2023年9月14日上午，由工信部电子信息司指导，工业和信息化部产业发展促进中心、宜宾市人民政府等单位联合主办

的“第一届能源电子产业创新大赛启动会”在四川宜宾成功召开。中国光伏行业协会名誉理事长王勃华受邀出席会议并致辞。

王勃华名誉理事长在致辞中指出，能源电子产业是电子信息技术和新能源需求融合创新产生并快速发展的新兴产业。太阳能光伏作为能源电子产业的重要领域之一，在能源电子产业发展中担任了举足轻重的角色并取得了举世瞩目的骄人业绩。特别是在国家“双碳”重大战略背景下，我国已经形成了全球最完整的光伏产业链，据中国光伏行业协会统计，2022年多晶硅、硅片、电池片和组件等光伏主产业链环节在全球的产量占比均超过80%。

2023年上半年，我国多晶硅产量超过60万吨，硅片产量超过250GW，电池产量超过220GW，组件产量超过200GW；在出口方面，我国光伏产品出口总额约290亿美元，位列拉动我国外贸出口的“新三样”商品之一，成为我国外贸增长的重要稳定力量；在应用端方面，1-7月新增光伏装机97.16GW，同比增长约158%，创历史新高。经过十几年的快速发展，光伏已经从少数环保爱好者的“贵族”用电，进入到了千家万户。光伏产业已发展成为我国的优势产业，在国内稳经济发展中发挥了重要作用。

王勃华名誉理事长表示，本次由工信部电子信息司指导的第一届能源电子产业创新大赛太阳能光伏赛道，以“光伏引领，绿色赋能”为主题，旨在推动光伏产业链的发展和进步，引领产业向更高层次、更广领域迈进。希望通过本次大赛激励参赛

团队针对光伏行业的关键技术难点和产业发展面临的瓶颈问题展开深入研究，探索新的解决方案和创新点，推动光伏产业的技术进步和产业升级迈向新的高度。

在颁发聘书环节，工业和信息化部电子信息司杨旭东副司长为中国光伏行业协会名誉理事长王勃华、中国科学院院士程时杰颁发“第一届能源电子产业创新大赛顾问委员”聘书。

（来源：中国光伏行业协会 CPIA）

## 首个国家级电力现货交易规则落地，推动分布式、储能等参与交易

9月15日，国家发改委、国家能源局联合下发《电力现货市场基本规则（试行）》。该文件是首部国家层面指导现货市场设计及运行的规则，将会大大加快电力市场化进程，有助于深化电力体制改革。

文件提出，电力现货市场是指负荷准入条件的经营主体开展日前、日内和实时电能量交易的市场。电力现货市场通过竞争形成体现时空价值的市场出清价格，并配套开展调频、备用等辅助服务交易。

从电力现货市场的建设路径上，《基本规则》明确，近期将重点推进省间、省（区、市）或区域市场建设，推动新能源、新型主体、各类用户平等参与电力交易。

值得一提的是，这次的基本规则扩大了市场准入范围，将储能、虚拟电厂等新型主体纳入市场交易。

国家能源局相关负责人表示，《基本规则》将有序推动新能源参与电力市场交易，以市场方式促进新能源优先消纳，实现新能源在更大范围内的优化配置和协同消纳。

所称市场成员包括经营主体、电网企业和市场运营机构。经营主体包括各类型发电企业、电力用户（含电网企业代理购电用户）、售电公司和新型经营主体（含分布式发电、负荷聚合商、储能和虚拟电厂等）。

文件分别从《现货基本规则》印发原因、电力现货市场定义、市场成员类型、规则适用模式以及如何落实进行给出了有关要求，并从电力现货市场的建设目标、原则以及作用，分阶段对市场建设的重点任务进行了明确，对电力现货市场的模拟试运行、结算试运行以及正式运行提出了具体的启动条件以及基本的工作内容。

文件表示，电力现货市场建设的目标是形成体现时间和空间特性、反映市场供需变化的电能量价格信号，发挥市场在电力资源配置中的决定性作用，提升电力系统调节能力，促进可再生能源消纳，保障电力安全可靠供应，引导电力长期规划和投资，促进电力系统向清洁低碳、安全高效转型。

文件表示，要稳妥有序推动新能源参与电力市场，设计适应新能源特性的市场机制，与新能源保障性政策做好衔接；推

动分布式发电、负荷聚合商、储能和虚拟电厂等新型经营主体参与交易。

电力现货市场近期建设主要任务：

（一）按照“统一市场、协同运行”的框架，构建省间、省（区、市）/区域现货市场，建立健全日前、日内、实时市场。

（二）加强中长期市场与现货市场的衔接，明确中长期分时交易曲线和交易价格。

（三）做好调频、备用等辅助服务市场与现货市场的衔接，加强现货市场与调峰辅助服务市场融合，推动现货市场与辅助服务市场联合出清。

（四）推动电力零售市场建设，畅通批发、零售市场价格传导。

（五）稳妥有序推动新能源参与电力市场，设计适应新能源特性的市场机制，与新能源保障性政策做好衔接；推动分布式发电、负荷聚合商、储能和虚拟电厂等新型经营主体参与交易。

（六）直接参与市场的电力用户、售电公司、代理购电用户等应平等参与现货交易，公平承担责任义务；推动代理购电用户、居民和农业用户的偏差电量分开核算，代理购电用户偏差电量按照现货价格结算，为保障居民、农业用电价格稳定产生的新增损益（含偏差电费），由全体工商业用户分摊或分享。

（七）省间市场逐步引入其他经营主体，放开各类发电企业、用户、售电公司等参与交易；兼顾送受端利益，加强省间

市场与省（区、市）/区域市场在经济责任、价格形成机制等方面的动态衔接。

具体建设路径为：近期推进省间、省（区、市）/区域市场建设，以省间、省（区、市）/区域市场“统一市场、协同运行”起步；逐步推动省间、省（区、市）/区域市场融合。

市场交易规则部分包含市场构成与价格、市场衔接机制与市场结算三个章节内容，是《现货基本规则》中的核心环节。市场构成与价格明确了电价组成以及市场限价原则。市场衔接机制对现货市场与中长期、代理购电、辅助服务与容量补偿机制衔接原理进行了规定。市场结算则对结算模式、结算权责、结算计算等全流程进行了规定。

我国省份众多，各地方电源装机结构、网架结构、供需关系以及资源分布均不相同，这些因素对于市场建设均会产生影响，大幅提高了市场建设中的复杂性、挑战性。因此各地方在进行电力现货市场设计和完善时也要结合地方实际，以《现货基本规则》为基础的同时对其优化提升。

（来源：元一能源）

## 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 83 元/千克，单晶致密料均价为 81 元/千克；M10 单晶硅片报价为 3.35 元/Pc；G12

单晶硅片报价为 4.20 元/Pc。

M10 单晶 PERC 电池片报价为 0.70 元/W，G12 单晶 PERC 电池片报价为 0.72 元/W，M10 单晶 TOPCon 电池片报价为 0.73 元/W。

182mm 单面单晶 PERC 组件报价为 1.21 元/W；210mm 单面单晶 PERC 组件报价为 1.23 元/W；182mm 双面双玻单晶 PERC 组件报价为 1.23 元/W；210mm 双面双玻单晶 PERC 组件报价为 1.24 元/W。

2.0mm 镀膜光伏玻璃均价为 20.0 元/平米；3.2mm 镀膜光伏玻璃均价为 28.0 元/平米。

（来源：集邦新能源网）

## 光伏 2023 半年报总结：新技术百花齐放，静待行业格局重塑

需求：国内需求超预期带动组件排产目标上修，海外组件出货温和增长，库存消化后需求有望复苏。

国内：2023 年 1-7 月，国内新增光伏装机 97.16GW(+158%)，装机增速超预期，其中分布式占比持续超 50%。2023 年 7 月单月新增装机 18.74GW (+174%)，再创新高，当前组件价格已回落至 1.2 元/w，乐观预计 23 年国内新增装机达到 180-200GW。

海外：2023 年 1-7 月，国内组件出口 121GW (+28%)，7 月单月组件出口 14.5GW (-8%)。欧洲市场由于暑期淡季叠加前期库存积累，需求相对疲软，7 月单月进口 7.1GW (-22%)，后续

施工重启&库存消化，有望带来需求复苏；受益组件价格回落&能源转型要求，巴西、智利、中东等集中式项目快速放量；南非受长电影响，推行分布式光伏税收减免，光伏装机需求快速增长。

产业链：上游产能加速释放，组件率先开启价格战，期待行业阶段性出清。

2022Q4 开始，硅料投产速度加快，2023 下半年迎来新一波投产高峰，预计 9 月国内硅料产出 13.5 万吨，10 月达 15 万吨，环比大幅提升，硅料供需格局彻底逆转。硅片名义产能充裕，6 月完成去库后，受益下游排产提升，盈利迎来修复，但上下游博弈加剧，或加剧盈利波动。截止 8 月，新增 topcon 电池产能产出不及预期，电池片供应持续紧张，盈利高位，进入 9 月新增产能加速爬坡，电池供应紧张局面或迎缓解。伴随上游供应瓶颈的解除，产业链正式进入降价放量通道，组件价格战开启，龙头厂商清格局战略明确，期待行业迎来阶段性出清。

新技术：多条路线并行，加速光伏行业降本增效，激发需求进一步释放。

Topcon：短期放量明确，名义产能已达 300GW，9 月产出渗透率接近 30%，预计年底产能提升至 500GW，年内即可实现 50% 渗透率目标。HJT：降银+降钨持续推进，伴随银包铜+OBB 等新技术陆续导入，HJT 金属化成本已接近 topcon，后续叠加降钨以及设备降本，HJT 将逐步实现量产经济性，同时铜电镀技术验证顺利，有望在规避银价波动风险的同时实现电池增效。BC：

BC 组件持续蝉联效率记录，隆基已表态押注 BC 路线，BC 作为类平台化的技术，可与 topcon、HJT 等叠加，带来效率增益，“BC+”有望成为新一代电池技术方向。钙钛矿：大尺寸组件年底或突破 18%效率目标，预计年内启动 GW 级产线建设。

（来源：中邮证券）

## 南开团队研获高效“低铟无银”硅异质结太阳能电池

随着“双碳”战略目标不断推进，实现能源绿色转型、推动能源科技高水平自立自强，是加快形成新质生产力、赢得未来竞争主动权的关键之一。近日，南开大学研究团队在太阳能光伏发电领域取得最新研究成果，成功实现“低铟无银”，在节约制造成本的基础上，让硅异质结（SHJ）太阳电池转换效率接近 26%，是目前已发表的“低铟”SHJ 太阳电池研究中的最高效率。

太阳能光伏发电在能源绿色转型中占有非常重要的地位。晶硅太阳电池在光伏市场中占据了 95%以上的份额，SHJ 太阳电池是进一步提高晶硅电池效率的有效技术之一。然而，其实现大规模应用仍面临两种关键材料的制约——铟、银。基于金属铟的掺锡氧化铟（ITO）用作 SHJ 太阳电池中的透明电极，由于铟资源的稀缺性，未来或将面临供不应求的短缺困境；银则以

银浆的形式应用于电池的金属化，SHJ 太阳电池中“低温银浆”的需求使得制备成本增加。因此，“减银降铟”无疑是推进 SHJ 太阳电池规模制造过程中需要解决的关键问题之一。

南开大学电子信息与光学工程学院张晓丹教授和赵颖教授课题组，与苏州迈为科技股份有限公司和澳大利亚金属化技术公司 SunDrive 共同合作，首次在室温下通过溅射技术制备了廉价且可量产的未掺杂氧化锡( $\text{SnO}_x$ )薄膜，并以此替代电池中的铟基透明电极。为了改善薄膜的电学性能和其与载流子传输层之间的接触电阻，将  $\text{SnO}_x$  与 IMO:H (氢化过渡金属掺杂氧化铟) 进行 1:1 结构的叠加，从而提高了电池的性能。

为减少 SHJ 太阳电池中另一种贵金属——“银”的耗量，研究团队在电池金属化环节采用了铜电镀工艺，通过提升电极高宽比提高电池转换效率，同时省去了昂贵的银浆成本。最终，以低铟透明电极结合电镀铜电极的形式，获得了 25.94% 的 ISFH 认证效率(电池总面积为 274.4  $\text{cm}^2$ )，是目前已发表的“低铟”SHJ 太阳电池研究中的最高效率。

据团队负责人张晓丹教授介绍，这项工作为解决银浆成本高和金属铟供应有限的问题提供了切实可行的解决方案。同时也为后续高效“无铟无银”SHJ 太阳电池的开发提供了思路，将极大助力 SHJ 太阳电池进一步“降本增效”、落地应用，为实现“双碳”战略目标、构建清洁低碳高效的能源体系提供了重要的科技支撑。

(来源：北方网)

## 福莱特集团荣登 2023 中国制造业民营企业 500 强榜单

近日，全国工商联公布了 2023 中国制造业民营企业 500 强榜单，上榜门槛达 145.16 亿元，比上年增加 19.44 亿元，福莱特集团荣登榜单。

该榜单是全国工商联为了解和掌握大中型民营企业的经营发展情况，对上规模民营企业进行的一项专业调研。本次福莱特集团以 154.61 亿元营收上榜“2023 中国制造业民营企业 500 强”，充分体现了福莱特集团高质量发展的良好态势。

福莱特集团作为光伏玻璃领域领军企业，始终以”共创世界绿色生活价值“为使命，秉承”共融共生，同创同享“的核心价值观，勤耕不辍，追光向前，在自我变革中不断突破，积极推动光伏产业结构升级及低碳化进程，为全球清洁能源转型及双碳目标的实现贡献力量。

（来源：福莱特集团）

## 阿特斯闪耀 2023 美国 RE+太阳能展

近日，2023 年美国国际太阳能展览会（2023 RE+）在美国拉斯维加斯威尼斯人会展中心盛大开幕。

全球领先的光伏组件制造商和光储应用解决方案提供商—

—阿特斯阳光电力集团，携功率高达 700W 的 N 型 TOPCon 系列组件、高性能工商业/户用逆变器、大型地面电站储能系统解决方案 SolBank、工商业储能系统解决方案 KuBank，以及家用储能产品解决方案 EP Cube 精彩亮相！

阿特斯 N 型 TOPCon 组件性能优异。国际权威认证机构 DNV 在阿特斯 TOPCon 可融资性技术评估报告中强调，功率高达 700W 的阿特斯 TOPCon 系列组件不仅具备行业领先的高功率、高效率，同时兼具高可靠性、高品质以及更低的度电成本 LCOE。相较常规组件，使用阿特斯 TOPBiHiKu7 组件的光伏系统度电成本 LCOE 可降低约 3.2%，是建设高性能、长寿命、低成本光伏电站的首选。

此外，阿特斯还提供多种版型和功率的 TOPCon、HJT 及钢边框组件供客户选择，满足大型地面电站、工商业和户用光伏市场的多样化需求。

阿特斯还展出了功率高达 615W 的升级版 N 型 182 TOPCon 组件(72 片电池版型)，组件效率 22.8%，更出色的产品设计，提升超过 8%的集装箱利用率。

大型储能市场正处于爆发式增长期的起点，市场潜力巨大。作为国际化经营起步最早、经营业绩领先的光储企业之一，阿特斯已成功向海外市场交付近 3 吉瓦时储能系统，储能系统订单储备达 26 吉瓦时，储能系统在手订单 21 亿美元(约合人民币 147 亿元)。展会上展出的 SolBank 产品是阿特斯专为公共事业级大型储能电站设计和制造的储能系统解决方案，产品性能全

行业领先，并已获得欧标、美标及国标认证。阿特斯储能产品制造基地位于江苏省，预计到 2023 年底将具备 10GWh 量产能力。

阿特斯还推出了针对国内外工商业应用场景的储能系统 KuBank，为客户提供多场景的智能能源管理体验。KuBank 包括多款型号，100kW/247kWh(1000V) 及 185kW/371kWh(1500V) 的储能一体机柜 (IP55)，机柜内包含液冷电池 Pack (IP67)、模块化 PCS、EMS，并可选配 STS，适用于多样化的工商业使用场景。KuBank 采用模块化储能系统设计，是一款成本效益高的 kWh 级电池储能系统。支持多个机组单元并联连接，以满足灵活的能源配置需求。

阿特斯现场展出的 EP Cube 是一款集轻便、多功能为一体的家用储能产品，储能容量范围从 6.6 千瓦时至 19.9 千瓦时，可以扩展和定制。产品采用一体化设计，重量轻、安装所需墙壁空间小，具有一体式储能模块和自配置功能，可以快速调试。

阿特斯自主研发的 CSI 15-25kW、CSI 40-60kW、CSI 110/125kW 并网逆变器产品也在本次展会上展出，适用于户用、工商业、地面电站全场景下的光伏项目应用。125kW 机型是阿特斯工商业光伏机型中的拳头产品之一，与光伏组件完美匹配，最大支持 40A 大电流输入，使用 182 和 210 组件没有限流导致的发电功率损失，具备智能组串软件算法，提升系统发电量，且 1.5 倍超配，电网匹配性好。

阿特斯通过独特的专利风道和结构设计，使用德系 IGBT、NMB（美蓓亚）日系风扇，以及阿特斯标准特制的电感电容、电

阻等电子元器件，确保关键性电子元器件低温运行，延长逆变器使用寿命。高效率、高功率、高可靠性，能够满足各类工业场所的用电需求，为工业领域的可持续发展提供强有力的支持。

阿特斯始终致力于提供高品质的光伏组件及光伏和储能系统解决方案。在质量和性价比方面，阿特斯被誉为全球领先的品牌供应商。在过去 20 多年时间里，阿特斯已成功向全球 160 多个国家和地区的客户交付了超过 104GW 光伏组件和 3GWh 储能系统。

未来 20 年，光伏仍将是实现全球“碳中和”目标的主力能源之一，众多领先的产品和技术不断涌现，阿特斯将继续发挥技术领先、一体化和国际化经营优势，坚持技术和商业模式创新，引领全球能源变革，共创阳光未来！

（来源：阿特斯阳光电力集团）

## 8 月光伏行业最新政策汇总

### 国家政策

国家发改委、财政部、国家能源局联合印发《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》，进一步健全完善可再生能源绿色电力证书制度，实现绿证核发全覆盖，对绿电消费影响积极，同时利于光伏等可再生能源产业进军海外，最终大力推动可再生能源的消纳利用。

国家发展改革委等六部门联合发布《关于促进退役风电、光伏设备循环利用的指导意见》，这是我国首份系统部署退役风电、光伏设备循环利用工作的政策文件。一直以来，如何处理退役光伏、风电组件都是较为棘手的问题，退役设备处置不专业、商业模式不成熟，极大程度制约了行业更新发展。政策出台后，将推动退役“风光”设备循环起来，并为相关产业提供技术与资金支持，也将为规范其他大型设备循环利用提供有益借鉴。

此外，国家层面还就可再生能源投资、项目安全生产、新能源技术、新能源产业发展等方面出台了相关政策。

部门	政策	要点
国家发展改革委等部门	《关于实施促进民营经济发展近期若干举措的通知》	支持民营企业参与重大科技攻关，牵头承担工业软件、云计算、人工智能、工业互联网、基因和细胞医疗、新型储能等领域的攻关任务。
国家发展改革委 财政部 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》	规范绿证核发，对全国风电（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，实现绿证核发全覆盖。其中：对集中式风电（含海上风电）、集中式太阳能发电（含光热发电）项目的上网电量，核发可交易绿证。对分散式风电、分布式光伏发电项目的上网电量，核发可交易绿证。
国家发展改革委 国家能源局	《关于2023年可再生能源电力消纳责任权重及有关事项的通知》	2023年可再生能源电力消纳责任权重为约束性指标，各省（自治区、直辖市）按此进行考核评估；2024年权重为预期性指标，各省（自治区、直辖市）按此开展项目储备。各省（自治区、直辖市）按照非水电消纳责任权重合理安排本省（自治区、直辖市）风电、光伏发电保障性并网规模。严格落实西电东送和跨省跨区输电通道可再生能源电量占比要求，2023年的占比原则上不低于2022年实际执行情况。
工业和信息化部	《关于组织开展工业绿色微电网典型应用场景与案例征集工作的通知》	聚焦钢铁、有色、石化、化工、建材、机械、轻工、纺织、电子以及数据中心、5G基站等重点行业领域，征集一批集成应用分布式光伏、分散式风电、高效热泵、新型储能、氢能、余热余压利用、智慧能源管控等一体化系统的工业绿色微电网。申报主体为建有独立完整并稳定运营工业绿色微电网的工业企业、工业园区，或相应工业绿色微电网的系统解决方案供应商。
国家发展改革委	《关于完善政府诚信履约机制优化民营企业发展环境的意见》	政务诚信是社会信用体系重要组成部分，政府在信用建设中具有表率作用，直接影响政府形象和公信力。要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大精神，加强政府诚信履约机制建设，着力解决朝令夕改、新官不理旧账、损害市场公平交易、危害企业利益等政务失信行为，促进营商环境优化，增强民营企业投资信心，推动民营经济发展壮大。
国家能源局	《关于认真贯彻落实全国安全生产电视电话会议精神 进一步加强电力安全监管工作的通知》	电力设备事故事件多发，暴露出部分电力企业风险隐患排查还不全面、不深入、不彻底、不到位。各单位要眼睛向下、狠抓基层，以“时时放心不下”的责任感，督促指导所辖企业突出重点、以点带面，扎实开展风险隐患排查整治。
国务院	《关于进一步优化外商投资环境加大吸引外商投资力度的意见》	出台促进绿色电力消费政策措施，支持外商投资企业更多参与绿证交易和跨省跨区绿色电力交易。各地区、各部门和有关单位切实做好进一步优化外商投资环境、加大吸引外商投资力度工作。鼓励各地区因地制宜出台配套举措，增强政策协同效应。
国家发展改革委等部门	《关于促进退役风电、光伏设备循环利用的指导意见》	完善设备回收体系。支持光伏设备制造企业通过自主回收、联合回收或委托回收等模式，建立分布式光伏回收体系。鼓励风电、光伏设备制造企业主动提供回收服务。支持第三方专业回收企业开展退役风电、光伏设备回收业务。支持发展退役新能源设备拆除、运输、回收、拆解、利用“一站式”服务模式。鼓励生产制造企业、发电企业、运营企业、回收企业、利用企业建立长效合作机制，畅通回收利用渠道，加强上下游产业衔接协同。引导风电机组拆除后进行就地、就近、集中拆解。引导再生资源回收企业规范有序回收废钢铁、废有色金属等再生资源。
北京电力交易中心	关于印发《北京电力交易中心绿色电力交易实施细则（修订稿）》的通知	对绿电市场成员、交易品种和交易组织、价格机制、合同签订与执行、计量与结算等方面做出详细说明。其中，参与绿色电力交易的市场成员包括发电企业、电力用户、售电公司等市场主体，以及电网企业、承担可再生能源发展结算服务的机构、电力交易机构、电力调度机构、国家可再生能源信息中心等。
国家发展改革委等十部门	《绿色低碳先进技术示范工程实施方案》	到2025年，通过实施绿色低碳先进技术示范工程，一批示范项目落地实施，一批先进适用绿色低碳技术成果转化应用，若干有利于绿色低碳技术推广应用的支持政策、商业模式和监管机制逐步完善，为重点领域降碳探索有效路径。到2030年，通过绿色低碳先进技术示范工程带动引领，先进适用绿色低碳技术研发、示范、推广模式基本成熟，相关支持政策、商业模式、监管机制更加健全，绿色低碳技术和产业国际竞争优势进一步加强，为实现碳中和目标提供有力支撑。
工信部 科技部 国家能源局 国家标准化管理委员会	《新产业标准化领航工程实施方案（2023-2035年）》	提出全面推进新兴产业标准体系建设。在新能源领域，研制光伏发电、光热发电、风力发电等新能源发电标准，优化完善新能源并网标准；研制光储发电系统、光热发电系统、风电装备等关键设备标准。
国家能源局	《关于进一步加强电力市场管理委员会规范运作的指导意见》	组建电力市场管理委员会是电力交易机构实现独立规范运行的重要保障措施。电力市场管理委员会是独立于电力交易机构的自治性议事协调机制，履行建立健全市场成员行为自律职责，与运营机构市场监测、监管机构专业监管共同构建电力市场运行“三道防线”。随着电力市场建设步伐日益加快，主体类别、市场规则、交易品种呈现多样化态势，进一步加强电力市场管理委员会规范运作，有利于促进电力市场健康有序发展，切实维护市场成员合法权益。
工业和信息化部 国务院国资委	《关于印发前沿材料产业化重点发展指导目录（第一批）的通知》	在新一代信息技术新能源精密光学等潜在应用领域中，钙铁矿材料入选，性能特点：具有钙铁矿结构和光电特性的一类材料，包括新有机金属卤化物钙铁矿光伏材料、全无机卤化物钙铁矿量子点、卤化物钙铁矿单晶等。

## 地方政策

地方层面，8月多地落地多项光伏项目建设，鼓励“光伏+”

与建筑、交通、工业等场景的进一步融合，并对项目规模、建设管理办法等方面进行了规定。随着风电、光伏渗透率的提高，各省对于新能源项目配置储能/灵活性调节资源的要求越来越严格。多地陆续出台新能源配储相关政策，“光伏+储能”迎来强力政策支持。

## 光伏补贴

地区	部门	政策	要点
北京市	北京发改委	《关于公开征集市政府固定资产投资支持光伏发电项目的通知》	按照《支持政策》要求，申报市政府固定资产投资补助的光伏发电项目需满足以下条件：（一）项目建设地点应在本市范围内，符合首都功能定位及市区两级规划布局，满足所在区域生态环境、城市风貌、第五立面管控等相关要求。在新建公共机构建筑、新建园区、新建厂房屋顶建设的光伏发电项目，屋顶覆盖率不应低于50%，项目应用的电池组件及逆变器符合《支持政策》相关要求。（二）符合固定资产投资支持方向，并在2023年8月内开工并形成实物工作量。
浙江省	杭州高新区（滨江）发改局	《关于开展光伏发电项目补贴发放工作的通知》	补助标准为按实际并网容量给予0.2元/瓦一次性补助，由市区两级共同承担；单个项目不得超过500万元（一个项目按多期建设的，在2025年12月31日之前并网的部分可以合并计算但不得超过500万元）。其中，自然人投资的光伏项目补贴资金，由山本级、项目所在地政府根据现有财政体制分担；企业投资的光伏项目补贴资金，由山本级、投资企业注册所在地政府根据现有财政体制分担。
上海市	上海发改委	《上海市2023年度第一批可再生资源专项资金拨付计划（草案）公示》	奖励总金额298904478.43元。其中，风电项目4个，奖励金额106973072.7元；光伏项目16个，奖励金额68268915.5元；企业分布式光伏项目1128个，奖励金额103769543.21元；居民分布式光伏13644户，奖励金额19892947.02。

## 光伏项目建设

地区	部门	政策	要点
浙江省	乐清市发展和改革局	《关于乐清市2023年第十批居民家庭屋顶分布式光伏发电项目备案的通知》	本批次共有居民家庭屋顶分布式光伏发电项目39个，总装机容量915.14kW，年平均发电量684426kWh。2023年浙江乐清市一共公示了十批户用光伏项目备案情况，共有468个项目，总计装机规模9855.58kW。
浙江省	瑞安市发展和改革委员会	《关于公开征求《瑞安市分布式光伏发电项目管理暂行办法（修订）》意见的公告》	工商业及公共建筑分布式光伏项目，在建筑物上建设分布式光伏发电项目不应降低相邻建筑物的建筑日照，不得违反城乡规划管理的相关法律法规。建筑为坡屋面结构时，光伏组件安装离高度与屋面距离不应超过30厘米；建筑为平屋面结构时，光伏板顶端距离屋面平面的高度不得高于2.0米，光伏板下方四周不得进行任何形式的围合。
湖北省	京山市发展和改革委员会	《关于进一步规范户用屋顶光伏发电项目建设管理工作的通知（征求意见稿）》公开征求意见	8种情形禁止安装光伏：1、城市下压区、国道、铁路、高速公路沿线50米范围内的房屋；2、风景名胜区、历史文化（名镇名村）保护区、传统村落及其周边可视范围内的房屋；3、屋面或周边存在大量粉尘、火灾危险性分类为甲类、乙类和腐蚀性气体的建筑；4、使用年限已经超过25年的砖混结构房屋，使用年限已经超过20年的砖木结构房屋；5、屋面周边有大规模遮挡影响的建筑、树木等；6、屋面（包括瓦片、瓦片承重结构、屋面平台）已经年久失修，存在结构等安全风险的建筑；7、所在区域公用配电容量不足或低压线路承载能力不足，无法满足电网消纳的；8、存在其他不得安装的情形，如存在安全隐患和影响相邻利害关系的日照、通风、采光等。
广西壮族自治区	柳州市发展和改革委员会	《柳州市农村户用屋顶分布式光伏项目投资开发主体遴选公告》	在全国范围内择优遴选柳州市柳江区农村户用屋顶分布式光伏项目投资开发主体2家，项目建设期2年、运营期20年。运营期满后，如具备开发主体无租金拖欠、无矛盾纠纷、无拖欠企业税费、屋顶光伏设施无安全隐患等情形的，经协调同意后可持续运营5年。
安徽省	合肥工信局	《关于开展2022年度合肥市进一步促进光伏产业高质量发展若干政策支持分布式应用项目补充申报的通知》	本次项目申报针对政策第五条支持分布式应用，项目并网时间须为2022年1月1日至2023年2月20日。申报主体于2023年8月10日至8月27日在合肥市产业政策综合服务平台进行网上申报；县（市）区、开发区经信部门于9月10日前完成项目初审和推荐。
江苏省	徐州市睢宁县人民政府	《关于印发《睢宁县规范屋顶光伏发电项目建设管理办法》的通知》	以下5种情形禁止安装光伏：1. 征收、搬迁撤并类村庄范围内以及没有合法产权的房屋；2. 风景名胜、历史文化（名镇名村）保护区、旅游景区范围内的房屋；3. 屋面或周边存在大量粉尘、火灾危险性分类为甲类、乙类和腐蚀性气体的建筑；4. 屋面（包括瓦片、瓦片承重结构、屋面平台）已经年久失修，存在结构等安全风险的建筑；5. 存在其他不得安装的情形，如存在安全隐患和影响相邻利害关系人的日照、通风、采光等。
河北省	河北发改委	《河北省2023年6月底到风电、光伏发电项目拟调整情况公示》	为进一步加强风电、光伏发电项目管理，我委组织各市对2023年6月底已到期风电、光伏发电项目建设进度进行了摸底统计，并对受疫情影响、逾期未建项目提出了处置意见。其中，拟调整风电项目共有2个，共计148MW；拟调整光伏项目共有21个，共计3.1GW，拟取消的光伏项目6个，规模总计845MW。
贵州省	贵州省自然资源厅	《关于印发《贵州省光伏发电项目用地管理办法（试行）》的通知》	本办法适用于新建、改扩建及规划建设的光伏发电项目。光伏发电项目选址应符合国土空间规划和用途管制要求，应当避让耕地、生态保护红线、历史文化保护线、特殊自然景观和文化标识区域、天然林地等；涉及自然保护地的，还应符合自然保护地相关法律法规和政策要求。新建、改扩建光伏发电项目，一律不得占用永久基本农田、基本草原、I级保护林地及国家法律法规明确禁止开发建设活动的其他区域。《通知》下发后立项的光伏发电项目，光伏方阵用地不得占用耕地。
云南省	大理白族自治州永平县投资促进局	《永平县分布式光伏开发项目招商公告》	本次招商的分布式光伏项目预计总装机容量100兆瓦，初步估算5亿元。招商条件要求：（一）投资方须具备光伏开发运营资质，并在永平县成立独立法人公司，依法在永平纳税和统计。（二）投资方须对永平县乡村振兴、村集体经济发展进行帮扶和带动，如投资方引入符合永平县经济社会发展定位、可落地的产业类项目，且具备和光伏开发项目同步开工条件的优先考虑。（三）投资方须在合同签订之日起6个月内完成建设并投入运营。
广东省	梅州市大埔县人民政府	《关于积极推进分布式光伏建设实施意见（试行）的通知》	分布式光伏项目实行备案管理，项目建设前须履行项目备案手续，并取得备案证明，严禁未批先建或超备案容量建设。工商业分布式光伏项目业主不得以任何方式拆分项目申请备案，不得通过隐瞒有关情况或提供虚假申报材料等不正当手段申请备案。户用分布式光伏项目由属地电网企业代理备案，并将并网情况抄送大埔县发展和改革局，鼓励户用光伏申报人在知悉申报程序等事宜前提下依法合规自主申报。避免第三方在本人不知情的情况下，诱导居民办理“光伏贷”或套取国家补贴。
安徽省	安徽能源局	《关于进一步推进分布式光伏规范有序发展的通知》	新增备案小于6兆瓦的地面光伏电站（包括利用坑塘水面、结合农业大棚、牲畜养殖等建设的光伏电站项目）纳入年度建设规模管理，未纳入年度建设规模的项目不得开工建设、不得并网。

## 光伏规范性文件

地区	部门	政策	要点
甘肃省	甘肃发改委	《关于报送2024-2025年新能源整体开发方案有关事项的通知》	请各州市发展改革委(能源局)会同当地电网企业统筹规划,立足土地、风光等资源条件,在2021年三年整体开发方案的基础上,有序衔接既有新能源项目建设指标,结合电力负荷增长、电网接入消纳条件,从服务当地经济社会发展需求出发,认真编制2024-2025年新能源整体开发方案,按照年度明确目标任务、建设布局、投产时序、消纳方案和保障措施,其中2024年度以既有风光电指标项目为主,考虑一定的新增项目,2025年度以新增风光电指标为主。
北京市	北京发改委	《关于征集2023年节能降碳标准制修订项目的通知》	包括制定新标准以及修订既有标准。征集重点围绕但不限于建筑、数据中心、公共机构、工业、交通、塑料污染治理、反食品浪费、资源回收利用、ESG评价等方面。
江苏省	盐城市滨海区人民政府	《滨海县分布式光伏建设规范(试行)》	主要内容包括总则、基本规定、消纳要求、项目备案、项目申报、系统设计、并网设计、电气技术要求、建设安装、工程验收、运行维护、引用标准名录等12个方面,适用于新建、扩建或改建的分布式光伏,对保障人身、设备、电网安全将提供重要的技术支撑和相关行业标准规范。
浙江省	浙江省市场监督管理局	关于发布《2023年“浙江制造”标准立项指南》的公告	要求申报企业按照指南范围和有关要求,提出“浙江制造”标准培育的立项申请。《指南》指出:重点支持龙头企业牵头研制“浙江制造”标准;重点支持以产业链上下游企业、学(协)会、技术机构等组建联合体,共同研制符合产业链协同发展需要的“浙江制造”标准;重点支持专精特新“小巨人”、“品字标”等企业牵头研制“浙江制造”标准。
湖北省	湖北能源局	《湖北省能源局关于加强分布式光伏发电项目全过程管理的通知(征求意见稿)》	明确准入条件,分布式光伏是指在用户端建设运行,以用户侧自发自用为主、多余电量上网和配电网就地平衡调节为特征的光伏发电设施。各类电力用户、投资企业、专业化合同能源服务公司、个人等均可投资建设和经营分布式光伏发电项目,依照国家能源局《分布式光伏发电项目管理暂行办法》管理,无需纳入全省年度新能源开发建设方案,在项目备案后直接向所在地电网企业申请接入,接入电压等级“就低不就高”、最高不超过35千伏。非自发自用的地面光伏不论规模大小,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。

## 光伏建筑一体化

地区	部门	政策	要点
湖北省	武汉市城乡建设局	《关于开展2022、2023年度建筑节能以奖代补资金申报工作的通知》	全市范围内未获得省、市、区相关部门财政资金补助且符合《武汉市省级建筑节能以奖代补资金使用管理办法》补助标准的企业(项目)均可申报,申报截止时间为2023年9月30日。申报企业(项目)提交的资料应符合《武汉市省级建筑节能以奖代补资金使用管理办法》中的规定要求。
江苏省	常州市人民政府	关于对《关于全面推行绿色建造的实施意见》(征求意见稿)公开征求意见的公告	推动新能源产业在建筑领域利用。充分发挥我市“新能源之都”建设优势,加快推动太阳能、动力电池、储能等新能源技术在建筑领域的应用研究与实践,加快培育建筑领域新能源产业集群。在具备条件的建设项目中加快推动光伏幕墙、集成充电设施、新能源工程机械等技术应用。推动太阳能与既有和新建建筑深度融合发展,完善光伏建筑一体化技术体系,显著扩大光伏安装覆盖率,提高终端用能的新能源电力比重。
广东省	深圳住建局	《关于开展2023年度光伏建筑一体化(BIPV)试点项目以及“光储直柔”建筑试点项目申报的通知》	明确申报范围为深圳市已建或在建的应用光伏建筑一体化(BIPV)、“光储直柔”系统的建筑工程项目。申报主体方面,由建筑工程项目建设单位单独申报或联合有关单位申报。光伏建筑一体化(BIPV)、“光储直柔”系统由其他单位投资建设的,应联合系统投资单位共同申报;已建成项目,应联合运维单位共同申报。
广东省	深圳市龙岗区住房和建设局	《关于发布2022年度现代建筑业高质量发展扶持项目申报指南的通知》	光伏建筑一体化项目扶持标准按其上年度实际发电量给予支持,最高0.3元/千瓦时,同一项目支持不超过项目实际建设投入的20%且不超过100万元。
上海市	上海市住房和城乡建设管理委员会	关于印发《关于推进本市新建建筑可再生能源应用的实施意见》的通知	采用太阳能光伏系统的,初始发电效率要求为:采用晶硅组件的应不低于18%,采用薄膜组件的应不低于12%,采用透明幕墙薄膜组件的无初始发电效率要求。采用太阳能热水系统的,太阳能保证率和集热器效率应均不低于50%。采用地源热泵系统的,系统制冷COP应不低于3.5。采用空气源热泵系统的,能效等级应达到一级。

## 光伏技术

地区	部门	政策	要点
安徽省	安徽发改委	《关于组织中报绿色低碳先进技术示范工程项目和低碳应用场景的通知》	申报方向包括高效智能光伏组件、碲化镉等新型薄膜太阳能电池、钙钛矿及叠层太阳能电池、超薄硅片等先进光伏产品研发制造与示范应用,大容量、低成本太阳能热发电、高效大容量风电、高效低速风电、深远海海上风电示范,生物天然气示范,浅层/中深层地热能供暖/制冷及综合利用、大容量高效地热能发电及干热岩发电示范,波浪能、潮流能、温差能等海洋清洁能源开发利用,先进核能发电与核能综合利用示范等。
重庆市	重庆发改委	《关于公开征集重庆市2023年首批“绿色低碳先进技术示范工程”的公告》	为加快绿色低碳先进适用技术示范应用,在落实碳达峰碳中和目标任务过程中锻造新的产业竞争优势,按照国家统一部署,现面向社会公开征集重庆市2023年首批“绿色低碳先进技术示范工程”。确保申报的项目符合方向要求、技术水平领先、减排效果突出、前期工作扎实、引领效应明显且在我市实施。
上海市	上海发改委	《关于组织中报2023年首批绿色低碳先进技术示范工程项目的通知》	一、在沪央企示范项目由国务院国资委负责汇总推荐,不通过本市推荐。二、本市市管企业经市相关行业主管部门审核后向我委推荐。三、其他企业经所在区发展改革委审核后向我委推荐。

## 光伏用地

地区	部门	政策	要点
山东省	滨州市海洋发展和渔业局	《关于推进海域立体分层设权的 通知》	助力海洋资源资产产权制度改革，规范海域立体开发利用活动，提升海域资源集约节约水平，破解了 海域范围内具有用地手续区域立体使用难题。
陕西省	陕西林业局	《关于规范林地审核审批数据使 用的通知》	国土“三调”、林草生态综合监测成果、森林资源管理“一张图”更新均为林地的，严格按林地管 理，林地属性因子以林草生态综合监测成果结合现地以小班为单位确定，其中公益林事权等级以最新 公益林区划界定成果为准。国土“三调”、林草生态综合监测成果为林地，实际为退耕还林等林业工 程之外，在农民依法承包经营的耕地上种树的，不按林地管理。

## 光伏与乡村振兴

地区	部门	政策	要点
安徽省	安徽省农业 农村厅	《安徽省农村能源建设与管理条 例》	明确农村能源开发利用的基本目标，即因地制宜推广应用生物质能、太阳能等可再生能源，提高农林 废弃物等的资源化利用率，构建县域内城乡融合的多能互补体系。要求县级以上人民政府重点支持太 阳能、风能、地热能、微水能源丰富地区开发利用农村能源，组织推广光伏发电等农村能源技术。
山西省	光伏扶贫工 作领导小组	《山西省加强光伏帮扶项目运行 管理和收益分配指导意见》	列入国家光伏扶贫计划指标或使用各级财政资金、地方政府债券资金、社会捐赠等投入建设的村级 （联村）电站和集中式光伏帮扶电站，要分类建立资产台账，详细登记电站装机规模、建设地点、设 备品牌、施工监理和运维单位、开工并网时间和确权情况等关键信息，确保光伏帮扶项目有账可查、 账物相符。
安徽省	宿州市泗县 人民政府	《关于做好2023年全面推进乡村 振兴重点工作加快建设农业强省 的实施意见》	切实增强脱贫地区和脱贫群众内生发展动力。中央及省级财政衔接推进乡村振兴补助资金用于产业发 展的比重不低于60%，重点支持帮扶产业补上技术、设施、营销等短板。支持脱贫地区有条件的农户 发展庭院经济，创新推广微果园、微工坊、微型光伏电站等模式。

## 储能

地区	部门	政策	要点
广东省	江门市人民 政府	关于印发《江门市推动新型储能 产业高质量发展实施方案》的通 知	到2027年，新型储能产业产值规模超500亿元，储能电池产能达40GWh，新型储能电站装机规模达260 万千瓦以上。力争培育产值超过100亿元企业1家以上，超50亿元企业5家以上，超10亿元企业10家以 上。大幅提升我市新型储能优势产业竞争力，打造功能定位明晰、配套设施完善、产业链条完整、规 模效应明显的珠江口西岸储能电池产业集聚区、正极材料集聚区和电池综合利用集聚区。
天津市	天津发改委	《天津市新型储能发展实施方案 》	结合电力系统运行和新能源开发需求，全面推广“新能源+储能”，实现储能与新能源发电的深度融合， 保障新能源高效消纳利用。新增集中式风电、光伏发电项目按照规定比例配置储能设施，鼓励新 能源发电企业优先通过集中式独立储能共享容量方式满足储能配置要求。新能源企业配置储能容量未 达到承诺比例的，按照未完成储能容量对应新能源容量规模的2倍予以扣除，直至全部解网。积极发 展“常规电源+储能”，鼓励煤电企业合理配置储能设施，与燃煤机组协调配合参与调峰、调频等辅 助服务。
福建省	福建发改委	《关于鼓励可再生能源发电项目 配建储能提高电网消纳能力的通 知》	根据周边省份的成熟经验，鼓励新核准（备案）的风电场、光伏电站等可再生能源发电项目及未纳入 保障性并网规模的分布式光伏发电项目自愿承担一定比例的并网消纳责任权重，配建一定规模的储能 设施。近期鼓励相关储能设施的配建规模可暂定为项目总规模的10%及以上（时长2小时及以上）。 对自愿按比例配建储能设施的可再生能源发电项目，经电网企业按程序认定后，积极支持项目并网。
广东省	佛山市工业 和信息化局	关于征求《佛山市促进新型储能 应用扶持办法（征求意见稿）》 意见的公告	支持大数据中心、工业园区、充电设施、5G基站、大型医院、商业楼宇、分布式光伏、微电网、工 商业企业等终端用户投资建设和运营用户侧储能项目，推动利用峰谷电价差降低用电成本、利用快速 响应特性支撑应急保障、电压暂降治理以及需求侧响应等。
浙江省	金华市金东 区人民政府	关于印发《金东区加快用户侧储 能建设的实施意见》的通知	积极支持用户侧储能项目建设，新建设的非居民分布式光伏发电项目原则上按照装机容量10%以上 配建储能系统，储能系统额定功率下连续放电时间不低于2小时，提高光伏发电就地消纳能力。光伏 项目配建的储能系统可自建或采用储能配置置换交易模式。鼓励企业用户或综合能源服务商根据负荷 特性建设储能设施，充分利用分时电价机制，主动削峰填谷，优化区域电网负荷需求。
广东省	广州市人民 政府	《关于推动新型储能产业高质量 发展的实施意见》	培育一批综合智慧能源领域的“专精特新”核心装备制造企业，打造一批储冷（热）、热泵、能源智 控领域重点企业，积极引进高效光伏电池等一批先进装备制造企业，完善光伏制造产业链。
甘肃省	甘肃发改委	《关于甘肃省集中式新能源项目 储能配置有关事项的通知》	鼓励新能源项目分地区差异化配置新型储能：“十四五”第一批风光电项目继续按照之前的储能配置 要求执行。河西地区（酒泉、嘉峪关、金昌、张掖、武威）最低按电站装机容量的10%配置，其他地 区最低按电站装机容量的5%配置，储能设施连续储能时长均不低于2小时。
贵州省	贵州省人民 政府	《贵州省新型储能参与电力市场 交易实施方案（征求意见稿）》	明确了贵州省新型储能参与电力市场交易的指导思想，建立新型储能价格市场形成机制，激励储能技 术多元化发展应用，加快推进新型储能参与电力市场交易，保障电力安全可靠供应，促进清洁能源消 纳，助力储能产业高质量发展。
广东省	深圳市光明 区发展和改革 局	关于公开征求《深圳市光明区关 于支持新型储能产业加快发展的 若干措施（征求意见稿）》意见 的通知	统筹考虑负荷特性和电能质量要求，鼓励在辖区内有条件的仓储物流园区、工商业园区等特色场景布 局一批光伏建筑一体化（BIPV）、光储一体化示范项目；同时支持工业园区和商业楼宇因地制宜、 灵活多样配建新型储能电站，强化园区电力迎峰保供和电网纾解峰谷矛盾能力。对符合条件的建筑光 伏一体化、光储一体化和新型储能电站示范区按实际投资的20%，给予最高1000万元资助。

## 其他政策

地区	部门	政策	要点
北京市	北京市经济和信息化局	《关于组织开展工业绿色微电网典型应用场景与案例征集工作的通知》	征集范围聚焦汽车、电子、材料、装备、生物医药、都市产业，以及数据中心、5G基站等重点领域，征集一批集成应用分布式光伏、分散式风电、高效热泵、新型储能、氢能、余热余压利用、智慧能源管控等一体化系统的工业绿色微电网。
广东省	广东省生态环境厅	《关于印发广东省碳交易支持碳达峰碳中和实施方案(2023-2030年)通知》	加强与“一带一路”沿线国家在碳市场、碳普惠、绿色金融等规则、技术、标准体系的研究合作，探索“一带一路”碳普惠标准体系和交易机制，通过碳交易机制推动我省光伏、风机、新能源汽车等低碳产品和装备走出去，支持绿色一带一路建设。
内蒙古自治区	内蒙古自治区能源局	《关于对2023年内蒙古自治区风光氢储装备制造企业高层次人才奖励支持申报推荐结果的公示》	其中，5家风电装备制造企业、5家光伏装备制造企业、4家氢能装备制造企业、7家储能装备制造企业入选推荐名单。
内蒙古自治区	阿拉善供电公司	《阿拉善供电公司助力地方招商引资21条工作举措》	明确建立“新能源+储能”建设模式，新建新能源项目原则上按照不低于装机容量15%配置储能设施，配合盟能源主管部门推动存量新能源电站增配一定规模的储能设施，建设“风光+储能”多能互补型电站，主动布局“源网荷储”、“风光氢储”等绿能替代项目。
河南省	焦作市苏家作市人民政府	《关于规范安装太阳能光伏发电装置的通知》	未经多部门批准擅自建设，或已下达拆除通知逾期不拆除的，多部门将会同供电部门对太阳能光伏发电装置断网断电用户自行承担相应责任，依法依规追究安装施工单位法律责任各责任单位应严格按照要求，立即进行摸牌统计，切实加强日常安全监管，同时积极开展安全宣传，确保今后太阳能光伏发电装置要依法依规有序建设，以实际行动保障人民群众生命财产安全财产安全维护村庄建筑风貌和谐统一。

## 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、煤化工、电子材料、碳基新材料、生物医药、软件和信息技术服务、网络和数字安全等产业链。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、太阳能组件制造、光伏装备制造、“源网荷储”一体化、自建购买储能或调峰能力配建新能源、全疆自发自用新能源等项目。主动融入黄河“几”字湾清洁能源基地建设，在乌托勒中、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，在额济纳旗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、新建厂房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。鼓励实施太阳能采暖项目，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，“十五五”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年光伏发电装机容量达到60万千瓦，到2030年光伏发电装机容量达到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	吉林省能源局	《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	吉林省能源局 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，大力发展以风电、光伏、氢能和冷能为代表的能源产业，发展“储能-新能源”为基础的分布式智慧能源产业。加快新垦260MW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、空气能等形式的可再生能源。
天津市	静海区人民政府	《关于印发天津市静海区碳达峰实施方案的通知》	按照分布式与集中式相结合，充分发挥静海区太阳能资源优势，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、智慧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。

## 发展规划

地区	部门	政策	要点
广东省	清远市人民政府	《关于印发清远市加快推进气象高质量发展实施方案的通知》	积极服务和融入“百县千镇万村高质量发展工程”，提高气象服务保障清远城乡区域协调发展能力。面向重点行业开展全链条气象服务，建立专业气象服务清单，建立分区域、分行业、分灾种、分场景的专业气象服务平台，推动气象服务深度融入生产、流通、消费等环节，开展风能、太阳能资源精细化评估，提升电力气象灾害精准预报预警和光伏、风能发电功率预报能力。
上海市	上海市人民政府	关于印发《上海市清洁空气行动计划（2023—2025年）》的通知	大力发展可再生能源，提升农作物秸秆、园林废弃物等生物质能利用力度。力争到2025年，非化石能源占能源消费总量比重达到20%，光伏装机、风电装机、生物质能装机分别达到407、262、84万千瓦。加大市外非化石能源清洁电力引入力度。
江西省	九江市浔阳区人民政府	《浔阳区“十四五”节能减排和能耗“双控”工作方案》	加快推进绿色工厂创建，加强服务指导和政策引导，推动企业使用先进适用的清洁生产工艺技术和高效低排排放装备，减少生产过程中的资源消耗和环境影响，鼓励企业建设厂区光伏电站和能源管理中心，优化工厂用能结构，实现绿色低碳发展。
河南省	平顶山市人民政府	《关于印发平顶山市制造业绿色低碳高质量发展三年行动计划（2023—2025年）的通知》	培育壮大新兴产业。坚持紧盯前沿、打造生态、沿链聚合、集群发展，以技术突破、应用推广为着力点，引进行业标杆企业，培育壮大新一代信息技术、高端装备、新材料、生物医药、新能源储能，为制造业绿色低碳高质量发展注入新动能。
西藏自治区	西藏自治区人民政府	《关于进一步降低用电成本助力高原特色产业高质量发展实施方案（暂行）的通知》	通过降低用电成本，优化营商环境，增强招商引资吸引力，促进产业做强做优做大。先行选择高原农产品精深加工业、先进制造业、民族手工业、高新数字产业等民生产业、优势产业、特色产业试点。新能源装备制造是指为太阳能、风能、地热能发电提供组件产品的制造业。
天津市	天津住建委天津发改委	《关于印发天津市“十四五”城市基础设施建设实施方案的通知》	充分挖掘屋顶资源潜力，加快发展分布式光伏发电；大力推进集中式光伏发电，重点推动滨海新区“光热互补”百万千瓦级基地建设。
河南省	周口市人民政府	《关于印发周口市“十四五”节能减排实施方案的通知》	加快推进国家级资源循环利用基地建设，全面梳理节能环保重点项目，努力提升绿色发展水平。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，提高园区能源综合利用效率。
山东省	山东发改委	关于征求《山东省全面推进乡村振兴规划（2023—2027年）》意见的通知	化农村能源保障。巩固提升农村电网，推进新型电力系统建设，满足新增负荷用电以及分布式光伏等并网需求，提高农村供电质量和服务水平。深入实施乡村电气化提升工程，推广电气化大棚、畜牧水产电气化养殖、电采暖等电气化应用。统筹推进光伏、生物质能、地热能等可再生能源多元综合开发利用，探索乡村低碳发展新模式，构建绿色低碳、安全高效农村能源发展新体系。
甘肃省	陇南市人民政府	关于印发《陇南市国家生态文明建设示范市规划（2022—2030年）》的通知	大力发展清洁能源，鼓励发展新能源和可再生能源，支持建设一批分布式光伏发电项目。合理开发利用生物质能，形成太阳能、生物质能竞相开发的格局，推动清洁能源产业转型升级发展。到2025年，建成一批太阳能、生物质能重点项目，新能源产业发展初具规模。
浙江省	丽水市云和县人民政府	《关于印发云和县能源绿色低碳发展和保供稳价工程实施方案（2023—2027年）的通知》	加快光伏发电项目建设。开展光伏规模化开发工作，加快推进整县分布式光伏开发试点建设，实施“光伏+”复合光伏、居民屋顶光伏、工商业屋顶光伏、公共建筑屋顶光伏等4大工程，推动车站、学校、医院、党政机关办公用房等公共建筑屋顶安装面积比例达到50%以上，商业建筑屋顶安装面积比例达到40%以上，自来水厂、污水处理厂等公共基础设施的大型构筑物（建筑物）屋顶安装面积比例达到90%以上；新建（改建）大型停车场等公共基础设施均需安装光伏发电项目。
浙江省	绍兴市柯桥区人民政府	《关于印发柯桥区环境空气质量提质进位三年行动方案（2023—2025年）的通知》	充分利用既有和新建建筑屋顶推进分布式光伏、建筑光伏一体化应用，积极探索“光伏+储能”建设模式；积极推进钱塘江、曹娥江等沿江滩涂和王坛镇、稽东镇等山区因地制宜发展分散式风电；科学发展生物质发电，鼓励发展分布式生物质热电联产，探索生物质燃煤耦合热电联产。2025年，光伏发电装机比2022年新增30万千瓦、可再生能源装机比重达到38%。
江西省	江西省人民政府	《江西省制造业重点产业链现代化建设“1269”行动计划（2023—2026年）》	将“新能源产业链”列为12条重点产业链之一，《行动计划》提出，坚持多元互补、有序开发，进一步优化产业链布局，强化资源战略保障，提升资源绿色供给、综合利用水平，有序推动产能放大，聚力发展锂电、光伏等细分产业链，培育氢能、钠离子电池和其他新型储能等新兴产业链。到2026年，全产业链营业收入力争达到7000亿元。
山东省	威海市生态环境局等6部门	关于印发《威海市减污降碳协同增效实施方案》的通知	发展绿色低碳新兴产业。壮大污染治理、固体废物资源化利用、环境监测等节能环保装备产业，加快节能环保服务业发展，鼓励向价值链高端延伸。大力发展新能源、可再生能源及装备制造产业，布局海上风电、高效光伏发电、智能电网、高效储能、先进核电等清洁能源装备与关键零部件制造，积极推进抽水蓄能、氢能、核能的发展和利用。
海南省	琼海市人民政府	《关于印发琼海市“十四五”节能减排综合工作方案的通知》	加强可再生能源开发利用，继续鼓励和支持发展风电、集中光伏发电、分布式光伏电站建设，扩大清洁能源装机容量，提高清洁能源生产能力。充分利用荒山坡滩、水库鱼塘采用农光互补、渔光互补、生态治理等模式发展集中式光伏。通过提升新建厂房、公共建筑等屋顶光伏比例和实施光伏建筑一体化开发等方式，在党政机关、学校、医院、文体场馆等公共单位（建筑）发展分布式光伏项目。在工业厂房、商业楼宇、交通枢纽、污水处理等建筑屋顶，优先发展“自发自用”光伏项目。
河北省	河北省人大常委会工委	关于《河北省新能源发展促进条例（草案）》公开征求意见的通知	集中式风电光伏，省人民政府能源主管部门应当统筹风能、太阳能资源，根据全省新能源发展相关规划等，制定集中式风力发电、光伏发电开发建设方案并组织实施，推动风能、太阳能资源丰富的地区规模化、基地化发展。
内蒙古	内蒙古自治区人民政府	《关于印发自治区保障偏远农牧户基本生活和基本生产通电升级工程实施方案的通知》	本次通电升级工程面向全区偏远农牧户和边防哨所等。以上用户可根据本方案及实际情况自愿申报电网延伸或实施新能源供电系统工程满足用电需求。同时，对禁牧休牧区、禁止开发区、生态红线内生产生活的用户进行积极引导，鼓励其搬迁至电网覆盖区域；无搬迁意愿、不具备搬迁条件的用户以及生态脆弱区内的用户，原则上通过新能源供电系统供电。
内蒙古自治区	内蒙古自治区工业和信息化厅	《关于组织开展工业绿色微电网典型应用场景与案例征集工作的通知》	本次征集范围聚焦钢铁、有色、石化、化工、建材、机械、轻工、纺织、电子以及数据中心、5G基站等重点行业领域，征集一批集成应用分布式光伏、分散式风电、高效热泵、新型储能、氢能、余热余压利用、智慧能源管控等一体化系统的工业绿色微电网。

河南省	周口市人民政府	《关于印发周口市“十四五”节能减排实施方案的通知》	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。
内蒙古自治区	鄂温克族自治旗人民政府	关于印发《推进气象事业高质量发展实施方案》的通知	加强森林、草原、河湖生态和碳汇等重点领域气象灾害风险监测和气候影响评估，为生态产品价值实现机制建立提供气象支撑。积极推动风电和光伏发电开发资源量评估，建立风电、光伏发电功率监测预报业务。
浙江省	平湖市人民政府	《关于促进平湖市能源绿色低碳发展的若干政策意见(试行)》	重点推进工业领域企业屋顶光伏应用覆盖，补齐公共建筑、院校、医院、商业、农业、交通等领域光伏应用发展短板，推动分散式风机落地建设，探索“农光互补”等项目建设模式，鼓励金融机构开发绿色信贷产品，加大社区居民光伏集中连片开发力度。对全量数据接入平湖市电力负荷管理中心统一管理、统一调控的分布式发电项目给予补贴政策支持。
辽宁省	辽宁发改委	《对省十四届人大一次会议关于扶持光伏发电产业建设的建议(第1034号)的答复》	加强对光伏发电项目建设的服务指导，加快使用林地草地相关手续的办理，保障项目用林用草合理需求，支持光伏发电产业加快发展。
云南省	大理州人民政府	《大理州加快光伏产业高质量发展三年行动(2023—2025年)》	云南大理州光伏产业发展目标为：2023年，光伏产业产值力争达200亿元以上；到2024年，光伏产业产值力争达300亿元以上；到2025年，推动“多晶硅—单晶硅—电池片—组件—配套产业—光伏电站”全产业链优化布局搭建形成，建设以祥云经济技术开发区、大理经济技术开发区为带动示范的智慧园区、零碳园区。培育形成2家以上具有国际竞争力的“链主”企业，高效电池片产能达10GW/年以上，高效组件产能达15GW/年以上，光伏全产业链产值达500亿元以上，跻身进入全省“1+4+4”产业布局重点发展区域，成为面向南亚东南亚光伏市场配套能力建设重点基地。
广东省	河源市发展和改革局	关于印发《河源市推进能源高质量发展行动方案》的通知	到2025年，全市能源供应保障能力和能源利用效率进一步提高，可再生能源消费比重等关键指标继续保持省内领先地位，新能源产业和能源现代治理水平显著提升，努力构建高质量绿色低碳能源保障体系，能源发展更有效率、更加公平、更可持续，更好地支撑经济社会高质量发展，更好地满足人民群众美好生活用能需要。多元安全的能源供应体系进一步完善市内电力装机容量达到884.04万千瓦，其中非化石能源发电装机容量占比达到55%左右。
湖北省	鄂州市人民政府	《关于印发鄂州市推动县域经济高质量发展三年行动方案(2023—2025年)的通知》	统筹制定流域单元治理“底线清单”和“一图一表”，推动曹家湖当阳湖水系连通二期、梁子湖水系连通等项目。加快推进梁子湖、花马湖和洋澜湖等重点湖泊水质改善工程，持续改善水生态环境，确保集中式饮用水源地水质100%达标，深入开展城镇污水处理提质增效与黑臭水体治理攻坚提升行动，持续巩固黑臭水治理成果。推进高标准农田建设，到2025年，累计建成高标准农田42万亩。加快推进鄂州电厂四期扩建项目，规划建设一批大型地面光伏发电项目。
青海省	青海能源局	《关于推动“十四五”光热发电项目规模化发展的通知》	结合“十四五”电力需求，以光热配比、储峰配置、调峰调频、技术性能、光热业绩(含建设履约情况)等为主要条件，竞争性配置光热一体化项目(指光热与光伏、风电等新能源的一体化项目)。原则上参与竞争配置项目新能源与光热比例最高为6:1(科学安排新能源建设时序)，鼓励每10万千瓦电站的镜场面积不少于80万平方米，日储能时长6小时以上(年时长最低为2190小时)，技术水平要求不得低于国家组织的示范项目。
广东省	广州市花都区人民政府	《关于印发推进新能源产业高质量发展行动方案(2023—2030年)的通知》	围绕推动新能源产业高质量发展，聚焦龙头企业培育和重大项目引进，重点发展新能源汽车产业、光伏组件制造产业、新型储能产业、氢能产业等领域，快速壮大新能源产业规模，完善新能源产业链条，推进高端补链、终端延链、整体强链，不断提升创新力和综合竞争力，使新能源产业成为我区新的支柱产业。到2025年，全区新能源产业产值超500亿元，新型储能装机容量超3万千瓦，可再生能源发电装机容量超500兆瓦。到2030年，全区新能源产业产值超1000亿元，新型储能装机容量超10万千瓦，可再生能源发电装机容量超2000兆瓦。
重庆市	重庆市合川区人民政府	关于印发《合川区“十四五”节能减排综合工作实施方案》的通知	全面推进装配式建筑发展，以三汇镇、双槐镇等为重点区域，加快构建装配式建筑全产业链，加大绿色建材应用推广，打造现代新型绿色建材和装配式建筑供应基地。因地制宜依托公共建筑、工业厂房等发展分布式太阳能光伏发电和江水源热泵集中供热供冷，促进可再生能源建筑规模化应用。加强既有建筑节能绿色改造，提高用能效率。到2025年，装配式建筑占新建建筑比例达到30%，新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到50%，绿色建材在新建建筑中的应用比例达到70%。
福建省	福建省人民政府	《关于实施新时代民营经济强省战略推进高质量发展的意见》	强化能源资源要素保障。推进工业园区供热、供气等公共基础设施共建共享，提高电、气、热等能源供应保障能力。探索和健全排污权、用能权、用水权、碳排放权等交易机制。支持民营企业参与可再生能源发电和储能等新能源投资建设。
江苏省	江苏省人民政府	《关于印发江苏省海洋产业发展行动方案的通知》	研究多种能源资源集成的海上“能源岛”建设可行性，探索海上风电、光伏发电融合发展。突破超长风电叶片、高强度齿轮箱等关键部件研发制造能力，增强运维能力建设。推进高效电池片、大尺寸组件等关键零部件研发制造，推动沿海光伏产业高端化发展。积极探索海上风电制氢、太阳能海水制氢、深远海碳封存等前沿技术，打造海洋可再生能源利用高地，支持盐城、南通、连云港沿海的新能源等产业，积极参与国家先进制造业集群竞赛。
山西省	山西省人民政府	《关于印发山西省推进分布式可再生能源发展三年行动计划(2023—2025年)的通知》	到2025年，全省分布式可再生能源电力装机总规模达到1000万千瓦左右，分布式可再生能源发电量较2022年实现翻番，分布式可再生能源利用率保持在合理水平，各类应用场景“百花齐放”，试点示范项目建成达效。
山东省	山东省人民政府	《关于印发山东省扩大内需三年行动计划(2023—2025年)的通知》	加快打造山东半岛海上风电基地，建设“环渤海”和“沿黄海”海上光伏基地，研究探索“风光同场”海上清洁能源开发模式。积极安全有序推进海阳、荣成、招远等核电电厂址开发建设，建成荣成高温气冷堆示范工程、国和一号示范工程，推进海阳核电二期工程建设，深化荣成石岛湾扩建一期工程、招远核电一期工程等项目有关工作，推动三代及以上自主先进核电堆型规模化发展。打造鲁北盐碱滩涂地风光储输一体化基地，构建黄河下游绿色能源带。建设鲁西南采煤沉陷区“光伏+”基地，统筹推进采煤塌陷地治理与新能源开发。2025年，新能源和可再生能源装机达到1亿千瓦。
浙江省	海宁市人民政府	《关于印发海宁市“十四五”节能减排综合工作实施方案的通知》	推动屋顶分布式光伏发电整县域试点工作，因地制宜建设集中式光伏发电项目。到2025年，光伏并网总装机容量达到180万千瓦以上，建成1万户居民住房屋顶光伏项目。

## 电力市场

地区	部门	政策	要点
辽宁省	辽宁发改委	关于《关于进一步完善分时电价机制有关事项的通知》公开征求意见的公告	将每日用电分为高峰、平时、低谷三个时段，各8小时。高峰时段07:30-10:30、16:00-21:00，低谷时段11:30-12:30、22:00-05:00，其余为平时时段。每年夏季（7月、8月）、冬季（1月、12月），每日17:00-19:00为尖峰时段，执行尖峰电价。尖峰、高峰、平时、低谷时段电价比为1.875:1.5:1:0.5，即高峰和低谷时段用电价格在平时段电价基础上分别上下浮动50%，尖峰时段用电价格在高峰电价基础上上浮25%。
云南省	云南能源局	《关于公开征求云南电力市场实施细则意见的函》	省内燃煤机组和具有较好调节性能的市场化水电（主要包括日以上调节性能水库的大型水电站和具有密切水力联系的梯级流域大中型水电站）原则上采用报量报价的方式参与现货出清，其他不具有较好调节性能的市场化水电、风电、光伏等交易单元采用报量不报价的方式参与现货出清。现货市场起步阶段，发电侧参与现货出清的原则及方式具体根据现货试运行方案确定。
山西省	山西能监办	《关于明确跨省跨区外送电力辅助服务费用分摊有关事项的通知》	分摊范围：山西省调各类发电企业通过“网对网”形式的跨省跨区外送电量（包含跨省跨区中长期交易、省间现货等电量，暂不包括应急调度电量），均应公平承担山西电网各类电力辅助服务费用，接入山西电网的网调机组外送电量暂不参与分摊。跨省跨区电力辅助服务费用随跨省跨区电能交易电费一起结算。
贵州省	贵州能源局	关于公开征求《关于进一步加快电网项目建设的通知（征求意见稿）》意见的函	各地各有关部门（单位）要建立规划联动机制，将已列入电力发展规划的电网项目及时纳入本地区能源发展规划和国土空间规划，明确规划间联动机制，做好变电站建设用地和输电线路走廊保护。现有各级规划中未考虑的电网项目，应根据国家有关规定动态调整，及时纳入规划。要统筹做好电网规划与充电基础设施规划的衔接，加强充电基础设施配套电网建设。
云南省	云南能监办	关于公开征求《云南调频辅助服务市场运营规则（2023年征求意见稿）》有关意见建议的通知	位于云南电网统一调频控制区范围内的发电侧市场主体，包括省级及以上电力调度机构直接调度的并网发电厂、地市级电力调度机构调度的容量为10兆瓦及以上火电、水电、风电、光伏发电、光热发电、自备电厂等；第三方辅助服务提供者与上述发电厂联合作为调频服务提供者，第三方辅助服务提供者指具体提供调频服务的装置或电站，包括储能装置、储能电站等。
新疆维吾尔自治区	新疆能监办	关于征求《关于新疆区域发电机组进入及退出商业运营有关事项的通知（征求意见稿）》意见的函	未进入商业运营但已满足入市条件并参与电力市场化交易的发电机组和独立新型储能在其参与电力市场化交易时点起，不再执行调试运行期电价，按照电力市场化交易电价结算。

# 浙江省推动新能源制造业高质量发展实施意见（2023-2025年）

近日，省制造业高质量发展领导小组办公室印发《浙江省推动新能源制造业高质量发展实施意见（2023-2025年）》。文件提出，到2025年：

形成年产150GW光伏电池及组件、5GW风电整机及零部件、100GWh储能电池、5000套以上氢燃料电池装备的生产制造能力，全省规模以上新能源制造业产值达到8000亿元。

培育新能源领域“浙江制造”省级特色产业集群核心区6

个、协同区 6 个，营收超百亿元企业突破 20 家，专精特新“小巨人”企业 50 家、单项冠军企业 15 家左右。

围绕新能源重点领域建成省级以上各类创新载体 50 家以上，组织实施一批关键核心技术协同攻关项目、产业链协同创新项目，协同推进一批“卡脖子”技术产业化应用。

全省光伏、风电、储能、氢能等新能源应用场景不断丰富，建成一批源网荷储、光伏建筑一体化等示范应用项目，光伏、风电累计装机规模突破 4000 万千瓦。

《实施意见》明确，2023-2025 年，浙江新能源制造业的发展方向主要为光伏、风电、储能、氢能、核电关联以及其他新能源。

## 光伏

重点推动 N 型高效电池、柔性薄膜电池、钙钛矿及钙钛矿叠层电池等产品的研发与产业化，提升关键材料制造水平，提高智能光伏集成运维技术和管理系统定制化开发能力。

支持嘉兴、金华等地加快大型光电基地和光伏装备制造一体化布局。

浙江力争到 2025 年，包括太阳能光伏等领域的能源电子产业营业收入突破 7000 亿元，其中光伏、储能营业收入突破 5500 亿元和 1000 亿元。

## 风电

积极探索大规模海上风电等新兴领域技术装备发展，持续拓展风电服务型制造新模式。重点鼓励大功率风电整机等领域

创新与产业化；加快发展大功率发电机、齿轮箱等关键部件。

支持以杭州为中心，甬舟、温台为重点，形成风电产业“一中心两基地”发展格局。

到 2025 年，全省风电装备产业规模突破 500 亿元，形成集大型海上风电全产业链装备制造、大型海上风电工程安装运维服务、大型深远海智能海洋牧场设计制造等功能于一体的海上智能化装备产业体系，综合发展水平居全国前列。

### 储能

重点推进锂离子电池等新型电化学储能电池及材料制造规模化发展；积极布局钠离子电池、全固态电池等下一代高安全性电池技术，加快实施“储能+”新模式。

支持杭州、温州、湖州等地区围绕容量提升、商业模式探索和多元储能应用，打造具有浙江特色的储能先进制造业集群。

### 氢能

以氢燃料电池为重点，逐步形成制、储、输、加、用全产业链装备开发和产业化生态。

支持嘉兴、杭州、宁波等地加快健全氢能产业生态，着力打造“长三角氢走廊”产业创新发展先行地。

到 2025 年，全省氢能装备产业规模持续做大，产值力争突破 100 亿元，基本形成较为完备的氢能装备产业链，综合发展水平居全国前列。

日前，浙江出台了《浙江省加氢站发展规划》，明确到 2025 年，基本建成市域、城区 100 公里辐射半径的加氢网络，建设

加氢站 50 座以上、日加氢能力 35.5 吨以上。

### 核电关联

巩固核级密封材料在国内领先地位，提升通风设备、特种材料等产品和服务水平，加快推动核岛和常规岛重装成套设备等研发制造，实现关键领域进口替代与市场化，全面推动嘉兴、温州、台州等核电关联产业集群融合发展。

到 2025 年，力争全省核电关联制造业产品销售产值突破 30 亿元，带动相关制造业规上总产值突破 700 亿元。

### 其他新能源

重点突破大型潮流能发电机组设计制造等海洋能关键技术，推动水热型地热开发利用工艺与装备创新，提升发展生物质发电、生物质热电联产等生物质能利用装备。（详见原文）