嘉 兴 光 伏

2024 年第 8 期

（2024 年 8 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/www.g60-kczlgfcylm.org.cn　　邮箱：jxgfhyxh@163.com

目　录

协会·联盟动态

1.聚焦高质量发展 电站设计与组件选型研讨会成功举办 1

2.嘉兴市光伏行业协会持续参与社会组织“进网格送服务”活动 3

企业风采

3.阿特斯又有三家工厂获得省级智能制造示范车间认定 5

4.企业动态简讯 6

产业资讯

5.21.05GW，2024 年 7 月我国光伏新增装机同比增长 12.3% 10

6.绿色宣城“风光”正好 10

7.新型电力系统新在哪 14

8.光伏产业供应链价格报告 17

9.浙江省虚拟电厂管理平台正式启用 18

政策信息

10.7 月光伏行业最新政策汇总 21

11.浙江嘉善县整村（社区）推进分布式光伏建设试点方案（征求意见稿）发布 28

聚焦高质量发展 电站设计与组件选型研讨会成功举办

为进一步推动我市光伏产业高质量发展，加强产业上下游间的交流与合作，助力产业提质增效、转型升级，近日，由正泰新能科技股份有限公司主办、嘉兴市光伏行业协会协办的“新能新势·光耀未来——电站设计与组件选型研讨会”第五站召开。

本次研讨会邀请了能源研究院、设计研究院、电网电力集团、EPC 企业等业界人士，就工商业电站组件如何选型，组件的创新技术、发电量表现、可靠性、供应保障等方面进行深度剖析，以助力行业持续健康发展，为“双碳”目标添砖加瓦。

光伏系统的设计和优化是推动光伏电站全生命周期度电成本下降最切实有效的途径之一。随着光伏应用场景的愈发多样化，新的安装环境也将对光伏电站的设备选型带来考验，尤其是在高温、高湿、高紫外等挑战严苛的区域，设备选型是否可靠将直接影响电站的生命周期。

正泰新能中国区营销副总裁吕传波表示，工商业光伏由于最靠近消费端，或将成为率先实现区域能源消费碳中和的应用场景。正泰新能聚焦光伏电池及组件环节，围绕基地构建、电池技术创新、产品精细化管理以及严格的质量保障体系四大核心支柱，积极应对最新的宏观环境与技术挑战，探索并实践 n 型组件如何高效促进发电量显著提升的先进策略与案例。

会长，沈福鑫秘书长作《浙江省分布式光伏应用发展分析》。沈秘书长表示，光伏产业已发展为浙江省数字经济领域具有标志性的特色优势产业。

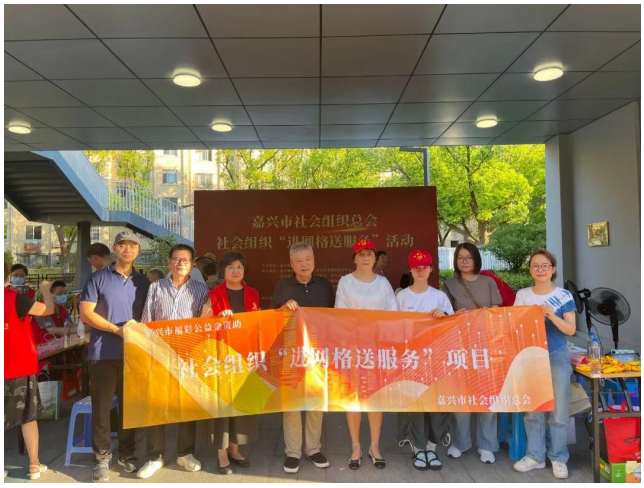


2024年上半年，浙江省光伏新增并网容量521.3万千瓦，其中集中式46.7万千瓦，分布式474.6万千瓦，户用59万千瓦。截至6月底，浙江省光伏累计并网容量已达3878万千瓦，居全国前列。

沈秘书长提出，在全球应对气候变化趋势逐渐加强的大背景下，世界能源清洁低碳发展大势已成，世界各国纷纷制定能源转型战略，推动清洁能源发展。与此同时，在我国“3060”双碳目标和风电、太阳能12亿千瓦以上发展目标、构建新型电力系统的激励下，可再生能源发展有了新的机遇，也为光伏行业发展提供了新的空间。作为光伏行业的参与者，我们需要以锐意进取的奋斗精神更加主动作为，积极推进能源清洁低碳转型，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路，以新质生产力进一步发展光伏新能源，扩大产业规模，拓展产业应用，做强光伏生态圈，全面提升光伏产业的竞争力、影响力和辐射力，为国家绿色能源发展作出更大的贡献！

嘉兴市光伏行业协会持续参与社会组织“进网格送服务”活动

近日，由嘉兴市社会组织总会主办，嘉兴市光伏行业协会、嘉兴市中西医结合学会、嘉兴市紧固件进出口企业协会等单位承办，南湖街道农翔社区协办的社会组织“进网格送服务”活动在农翔社区杜鹃坊小区内开展，活动吸引了大批社区居民前来参与互动。



活动现场，嘉兴市光伏行业协会积极开展光伏新能源、安全用电知识科普宣传，并为居民提供光伏新能源答疑、相关政策解读、技术咨询等服务，积极引导居民关注光伏行业及“双碳”目标，大力倡导绿色低碳的生产生活方式。

同时，协会与各社会组织还走访慰问了农翔社区 8 家困难户，送去了大米、清油等慰问物资，并详细询问困难户的身体状况及生活中面临的困难等，叮嘱他们注意防热降暑和夏季用电安全，勉励其坚定信心，以积极向上的态度面对生活，送去温暖与关心。

作为嘉兴市品牌社会组织，多年来，嘉兴市光伏行业协会积极参与嘉兴市社会组织“公益服务进社区”、“公益服务进

校园”、“公益集市”等各类活动，发挥协会专业优势，深入微网格，参与微服务，共推微治理，自觉履行社会责任，凝聚公益慈善力量，促进实现共同富裕，切实发挥协会在促进经济发展、繁荣社会事业、创新社会治理、助力民生保障等方面的积极作用，展现新作为，彰显新担当，以实际行动践行公益，用爱心善举传递正能量。

阿特斯又有三家工厂获得省级智能制造示范车间认定

近日，江苏省工业和信息化厅公示了2024年江苏省智能制造示范车间拟认定名单，阿特斯阳光电力集团股份有限公司（股票代码：688472.SH）凭借在智能制造领域的卓越表现，旗下三家子公司成功上榜，这是对阿特斯坚定实施智能化改造、数字化转型、网络化联接，不断提升企业智能制造水平的又一肯定。

此次入选的三个智能制造示范车间分别是：扬州阿特斯太阳能电池有限公司的“大尺寸高效率TOPCon电池智能车间”、阜宁阿特斯光伏科技有限公司的“阿特斯光伏切片高效智能车间”，以及盐城市大丰阿特斯储能科技有限公司的“电池PACK智能组装车间”。

“江苏省示范智能车间”是由省工信厅、财政厅组织业内专家，综合评估考核了企业生产系统的加工制造设备先进水平、生产工序的自动化程度、生产工艺的精密化标准、生产组织的科学化合理化安排等众多因素，并按照“中国制造2025”标准及智能制造的发展要求，对企业做出的权威评定。此次成功入选，高度认可了阿特斯智能制造水平，充分肯定了阿特斯在光伏产品智造领域取得的成绩和实施的各项创新举措。

截至目前，阿特斯已拥有江苏省智能制造示范车间13个，阿特斯将继续加大在智能制造领域的投入和创新力度，同时积极履行社会责任，为构建绿色、低碳、可持续的能源体系贡献

更多智慧和力量。

企业动态简讯

晶科能源 N 型 TOPCon 技术助力非洲最大屋顶光伏项目：近日，全球领先的光伏企业晶科能源以其创新的 N 型 TOPCon 技术，为非洲最大的屋顶光伏项目提供了高效持久的能源解决方案。该项目位于加纳特马自由区，采用了 16.8 MWp 的晶科 N 型组件，预计每年将产生 24,750 MWh 的可持续清洁能源。该项目标志着非洲可再生能源发展的一个重要里程碑，也展示了晶科能源在推动全球绿色能源转型中的坚定承诺。

博阳新能总部大楼落成暨天蓬源帅首届招商发布仪式圆满举行：近日，博阳新能总部大楼落成暨天蓬源帅首届招商发布仪式圆满举行。这不仅是博阳新能发展史上的一个重要里程碑，更是博阳新能而今迈步从头越的新起点。

华晟异质结光伏组件在巴基斯坦市场的累计出货量突破 100MW：近日，华晟异质结光伏组件在巴基斯坦市场的累计出货量突破 100MW。这一成绩得益于异质结组件优异的发电性能和可靠性，标志着华晟在这一新兴光伏市场的重大突破，也是华晟出海全球的重要里程碑。目前，华晟异质结产品已在巴基斯坦的多个光伏项目中成功应用。

隆基获得 ISO 20400 可持续采购指南绩效评估声明：近日，

隆基荣获 SGS 通标标准技术服务有限公司颁发的 ISO 20400 可持续采购指南绩效评估声明。这一证书的获得，是隆基绿色可持续供应链建设的里程碑，不仅展示了其作为全球绿色能源科技创新领先企业的责任感，也彰显了其在全球化经营中，将采购管理与社会、环境的可持续发展和 ESG 要求紧密结合的坚定决心。

横店东磁加速推进渔光互补光伏发电项目建设：近日，横店东磁加速推进赣榆区 940MW 渔光互补光伏发电项目建设。该项目是目前江苏省规模最大的渔光互补新能源项目，计划于 10 月底并网发电，年均发电总量约 16.09 亿 kWh，年均节约燃煤 49.64 万吨，可减少排放二氧化碳 123.74 万吨/年、二氧化硫 200.55 吨/年、氮氧化物 286.51 吨/年。

昱能科技控股子公司领储宇能百兆瓦时级储能项目再添标杆：近日，由昱能科技控股子公司江苏领储宇能科技有限公司助力建设的江苏省南京市梅山钢铁股份有限公司储能电站顺利并网运行。该项目规模 50MW/100MWh，共采用 252 台领储宇能 Ocean 400L 液冷储能一体柜，是领储宇能继南京钢铁 61MW/123MWh 储能电站后，在钢铁行业又一百兆瓦时级的重要成果，不仅为行业的绿色转型进程注入了强劲动力，更树立起引领行业前行的卓越示范标杆。

龙吟光伏 6MW 分布式光伏发电项目开工：近日，由浙江龙吟光伏股份有限公司投资、建设、运维的浙江丰帆数控机械有限公司 6MW 分布式光伏发电项目正式开工。该项目建成并网后，

对促进企业能源转型、保障电力供应、促进绿色电力消费等具有重要意义，以实际行动助力国家“3060碳达峰碳中和”目标的实现。

浙江宏阳新能源子公司亳州宏阳正式投产：近日，浙江宏阳新能源科技股份有限公司子公司亳州宏阳能源股份有限公司正式投产。亳州宏阳成立于2023年2月，注册资本8000万元，公司占地面积40782.9平方米，总建筑面积30000多平方米，将秉承应用浙江宏阳新能源科技股份有限公司先进的技术、管理理念和成功经验，确保高效运营和优质服务，致力于把企业打造成优秀的国际新能源终端供应商，力争建设成为涡阳的标杆企业，为推动新能源行业的发展贡献力量。

阳光新能源荣获“中国工商业储能卓越开发商奖”：近日，在2024中国工商业储能年度之星颁奖典礼上，阳光新能源凭借在工商业储能电站领域的强劲开发力、创新产品力，成功摘得“工商业储能卓越开发商奖”。阳光新能源工商业储能电站具备“能防会守、能调会控、能省会赚”等特点，通过AI实时监测、毫秒级预警保护 、多重消防措施守护打造安全可靠的储能电站；自研PowMart智慧能源管理平台，通过峰谷套利、需量控制、智慧调度响应、虚拟电厂等功能服务，给企业带来折扣电价、售电收益等多重价值。

佳乐股份再获三项国家发明专利证书：近日，佳乐股份“一种变频器内置信号自锁隔离控制装置”、“高效光伏逆变器老化监控系统”等三项发明专利取得授权证书。佳乐股份是

国家级高新技术企业，主要从事工业控制系统、环保装备、新能源领域的研发、生产、销售，具有领先的研发能力，拥有近两百项发明、实用新型、外观专利和软件著作权。

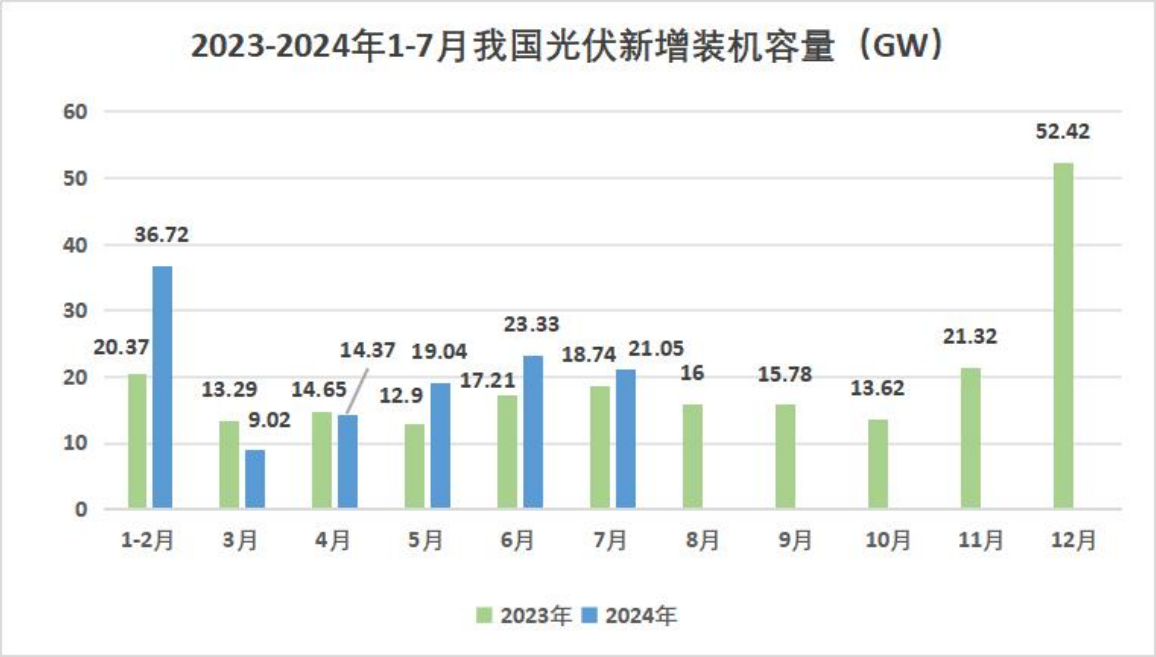
中信博跟踪系统助力佩尼亚斯科 300MW 光伏电站二期项目全容量并网发电：近日，由中国能建总承包建设、搭载中信博天际 II 跟踪系统的佩尼亚斯科 300MW 光伏电站二期项目全容量并网发电。该光伏电站是墨西哥单体最大光伏电站，总装机容量 365.8MW,全部采用中信博天际 II 多点平行驱动 1P 跟踪系统。

固德威入选 2024 中国能源上市公司可持续发展（ESG）百强榜：近日，中国能源研究会和北京万家绿色信用评级有限公司对中国能源领域上市公司进行了可持续发展披露体系评价，并发布《2024 中国能源上市公司可持续发展（ESG）报告》。固德威凭借在环境、社会及公司治理（ESG）方面的卓越表现入选 2024 中国能源上市公司 ESG 前 100 名名单，位列第 18 名。

禾迈微逆助力德国弗莱堡阳台光伏公益行动：近日，禾迈携手德国本地的可再生能源推广组织，在弗莱堡市中心成功举办“Massen-Balkon-Solar-Upcycling”公益活动。该活动吸引了近 200 人参与，包括 150 多位当地居民和 40 多位志愿者，他们利用二手太阳能板搭配禾迈微型逆变器进行小型阳台光伏系统的安装，从而赋予旧物品新的生命，并促进可再生能源的广泛应用。

21.05GW，2024年7月我国光伏新增装机同比增长12.3%

8月23日，国家能源局发布1-7月份全国电力工业统计数据。2024年1-7月，我国光伏新增装机123.53GW，同比增长27.1%。7月光伏新增21.05GW，同比增长12.3%。



绿色宣城“风光”正好

茂林修竹的敬亭山，碧波万顷的青弋江。时至末伏，走进位于皖南的安徽省宣城市，满目的绿意扑面而来。以国家低碳城市试点建设为契机，宣城市积极探索绿色发展新机制，加快构建新型能源体系，推动清洁低碳能源产业链、供应链联动创

新，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，将生态含绿量转变为发展含金量，为经济社会发展全面绿色转型探索新路径。

向绿而行

没有高耸的烟囱、没有发电装置，宣城市全域虚拟电厂控制中心的数字大屏上，全市的储能容量、电源装机总量、用电负荷等数据一目了然。借助数字化赋能，虚拟电厂将分布在全市的光伏电站、5G 基站、储能资源、汽车充电桩等零散资源进行优化聚合，提高电力系统的运行效率和稳定性，下一步还将拓展绿电交易、光储充一体化等新模式、新业态，助力绿色低碳发展。

坚持生态优先绿色发展，宣城市积极实施可再生能源替代行动，加快建设清洁低碳、安全高效的新型能源体系。2023 年，宣城市新增风电、光伏等可再生能源装机量超 55 万千瓦、同比增长 17%以上。截至目前，全市已建、在建和谋划建设的抽水蓄能电站 26 座，总装机容量约 1920 万千瓦。

目前，宣城全域虚拟电厂已完成宣城市、郎溪县的市县两级联动，作为新型电力系统的组成部分，虚拟电厂依托大数据、物联网等数字技术，促进源、网、荷、储协调发展，提升电网对清洁能源的接纳、配置、调控能力。

风机桨叶缓缓转动，屋顶和车棚上的光伏板熠熠发光，位于宣城市宣州区的古泉供电所是安徽省首座“风光储直柔充”零碳供电所，通过风光发电、建筑储电、柔性供电的模式，供电所构建起集源、网、荷、储为一体的“绿色微电网”，绿电

自发自用，实现零碳运行。

“转”出新赛道

绿水青山就是金山银山。

成立安徽省首家“两山银行”、创新推出“碳汇质押”贷、完成安徽省首单林业碳汇交易……立足优越的生态资源禀赋，宣城市积极开展“碳汇森林”行动，探索碳汇交易场景创新，推动森林“碳库”向“钱库”转变，将生态含绿量转变为发展含金量。

随着城镇化快速推进，城乡建设领域碳排放占全社会碳排放总量比例将提高。宣城市构建碳达峰碳中和“1+N”政策体系，制定能源、工业、交通、农业农村、城乡建设等领域低碳转型专项方案，持续推进生产方式和生活方式绿色低碳转型。

完善公共停车场充电设施建设、推进绿色社区创建行动、探索开展建筑全周期碳排放研究……宣城市提出，到2025年底，城镇建筑可再生能源替代率达到8%，新建工业厂房、公共建筑太阳能光伏应用比例达到50%。

在宣城市宁国经济技术开发区，安徽中鼎控股（集团）股份有限公司将车间屋顶变成小型分布式光伏电站，每年可发电3360万度，年均减少碳排放约2.6万吨。

加快探索园区“低碳+循环”绿色发展模式，宁国经济技术开发区围绕磷石膏、粉煤灰和建筑垃圾等工业固体废弃物开展循环综合利用，协同处理园区的各类固废，打造工业固废循环利用产业集群，实现减污降碳与废物利用协同增效。

通过优化能源结构和产业转型升级，实现绿色生产、低碳生活、环保生态有机融合。

激活“绿”动能

宣城依山傍水，风光如画。宣城市加快清洁低碳能源产业链、供应链协同创新，拓展绿色发展新空间。

数字化车间内，一条条自动生产线有序运转，走进位于宣城经济技术开发区的安徽华晟新能源科技股份有限公司，记者注意到，车间屋顶上装有异质结太阳能电池板，无声地将绿色能源转化为生产线上的清洁动能。

产业焕新、发展向绿。宣城市将新能源与节能环保产业纳入工业强市计划，瞄准新能源与节能环保产业加大双招双引力度，聚力推动战略性新兴产业集聚发展。2023 年，宣城市新能源和节能环保产业落地项目达 118 个。

依托华晟新能源等龙头企业，宣城市聚焦异质结、异质结钙钛矿叠层等前沿光伏技术，发挥 G60 科创走廊科技成果转移转化示范基地作用，加大关键技术攻关，推进绿色技术创新成果产业转化。

在宣城经济技术开发区，能源监测“大脑”实时在线，依托大数据、云计算等数字技术，对园区碳排放数据的全生命周期进行监测分析，及时为企业提供节能诊断、绿色贷款支撑等绿色服务，助力打造“低碳园区”。

坚持生态优先绿色发展，宣城市加快推动制造业向能源消费低碳化、资源利用循环化、生产过程清洁化、产品供给绿色

化转型，为区域经济高质量发展拓展新空间。2023年，宣城市地区生产总值增长5.9%，高新技术产业增加值占规上工业比重56.2%。

新型电力系统新在哪

新型电力系统新在电源结构，新能源占比不断提升；新在系统形态，增强电力系统调节能力是关键；新在产业体系，要增强能源科技创新能力、将新能源和数字技术紧密融合；新在体制机制，要加快构建中长期市场、现货市场和辅助服务市场有机衔接的电力市场体系。

党的二十届三中全会提出，加快规划建设新型能源体系，完善新能源消纳和调控政策措施。新型电力系统是新型能源体系的核心组成部分，是实现新能源高效可靠消纳的关键载体。面对当前突出问题，国家发展改革委、国家能源局、国家数据局近日印发《加快构建新型电力系统行动方案(2024—2027年)》，指明了下阶段新型电力系统发展目标和重点任务，为行业发展提供了重要指导。

建好新型电力系统，首先要明确“新”在哪？

新在电源结构。我国传统电力结构以煤电为主，“双碳”目标下，利用新能源替代化石能源，成为碳减排的重中之重。可以说，新型电力系统就是新能源占比不断提升的电力系统。

由于我国能源生产与消费中心逆向分布，新能源电力需要大范围调配。目前，在运跨省区输电通道主要输送煤电、水电等传统电力，新能源电量占比较低。随着“沙戈荒”大型风电光伏基地、水风光综合基地的有序建设，新能源外送消纳需求将进一步增加。

适应新能源快速发展需要，亟需提高在运输电通道新能源电量占比。通过有序安排各类电源投产，开展新增输电通道先进技术应用，在保障送出通道电力供应能力的前提下，依托先进的发电、调节、控制技术，开展新型交直流输电技术应用，有效降低配套煤电比例，实现高比例或纯新能源外送。同时，加强配电网改造升级，提高配电网承载力和灵活性，助力分布式新能源就近就地并网消纳。

新在系统形态。与煤炭、油气等传统能源相比，风电、光伏等新能源“靠天吃饭”，具有随机性、波动性、间歇性，给电力系统安全稳定运行带来较大挑战。近年来，部分地区的新能源在短期内快速发展，灵活调节资源与新能源在建设规模、时序上相互衔接不足，新能源消纳压力逐渐增大。同时，风电在电力规划中参与平衡的比例较低，光伏在负荷晚高峰时段参与平衡的比例基本为零，新能源可靠出力水平亟待提升。

随着新能源发电渗透率不断提升，增强电力系统调节能力是关键。一方面，要提升新能源自身稳定性，推动其有效承担系统安全和调节责任。推进构网型技术应用，打造一批系统友好型新能源电站，使其具备主动支撑电网电压、频率、功角稳

定能力。另一方面，要找“帮手”弥补新能源不足。加快煤电低碳化改造，进一步提升运行灵活性；探索光热发电与风电、光伏发电联营的绿电稳定供应模式；通过合理的政策机制，提升新型储能调用水平。

新在产业体系。传统能源时代，各国的主要精力放在寻找能源矿产上；可再生能源时代，资源无处不在，关键在于是否掌握高效低成本开发的技术。面对全新的产业发展逻辑，一来，要增强能源科技创新能力，通过建立创新联合体等形式，推动“卡脖子”技术攻关，持续锻造新能源装备制造优势，强化储能、氢能等前沿技术攻关。二来，新一轮科技革命的最大特征，是新能源和数字技术紧密融合。要着力提升能源电力产业链数字化智能化水平，建设智慧能源系统，共同提升能源产业链可靠性和现代化水平。

新在体制机制。传统电力系统中，保障电力供需平衡，关键在于盯住主力电厂、主干电网。随着新型电力系统深入推进，大量分布式新能源、电动汽车充电设施、用户侧储能、数据中心等新型主体接入。电力系统可控对象从以电源为主，扩展到电源、电网、负荷、储能等各环节，控制规模呈现指数级增长，管理难度可想而知，调控技术手段、智能化水平、管理模式和市场机制亟待升级。要打通体制机制快车道，加快构建中长期市场、现货市场和辅助服务市场有机衔接的电力市场体系，形成适应新型电力系统的新型治理体系。

在能源电力转型升级过程中，电源构成、系统形态、负荷

特性发生持续而深刻的变化，对电力系统运行产生深远影响。要紧紧围绕“清洁低碳、安全充裕、经济高效、供需协同、灵活智能”的总体要求，聚焦亟待突破的关键领域，以“小切口”解决“大问题”，扎实推进新型电力系统建设。

光伏产业供应链价格报告

当前市场最新报价：单晶复投料均价为 34 元/千克，单晶致密料均价为 32 元/千克，N 型料均价为 38 元/千克；M10 单晶硅片报价为 1.15 元/Pc；G12 单晶硅片报价为 1.65 元/Pc；N 型 182 单晶硅片报价为 1.08 元/Pc,N 型 210 单晶硅片报价为 1.50 元/Pc，N 型 210 R 单晶硅片报价为 1.25 元/Pc。

M10 单晶 PERC 电池片报价为 0.29 元/W，G12 单晶 PERC 电池片报价为 0.29 元/W，M10 单晶 TOPCon 电池片报价为 0.275 元/W，G12 单晶 TOPCon 电池片报价为 0.285 元/W，G12 R 单晶 TOPCon 电池片报价为 0.28 元/W。

182mm 单面单晶 PERC 组件报价为 0.71 元/W；210mm 单面单晶 PERC 组件报价为 0.73 元/W；182mm 双面双玻单晶 PERC 组件报价为 0.72 元/W；210mm 双面双玻单晶 PERC 组件报价为 0.74 元/W；182mm TOPCon 双面双玻组件报价为 0.76 元/W；210mm HJT 双面双玻组件报价为 0.90 元/W。

2.0mm 镀膜光伏玻璃均价为 13.50 元/平米；3.2mm 镀膜光

伏玻璃均价为 22.50 元/平米。

浙江省虚拟电厂管理平台正式启用

今年迎峰度夏前，浙江建成首个覆盖全省的虚拟电厂管理平台。近日，这一平台正式投入使用，首次参与电网的移峰错峰。

“虚拟”，一是看不见实体。这种特殊的电厂由成千上万个充电桩、空调、新型储能、自备电厂等资源组合而成。它们散落在千家万户，在数字技术的加持下汇聚起来参与电网调度。二是不完全发电。比如空调、数据中心、景观照明，都是纯用电主体，充电桩和新型储能可以放电，但都是事先存储在电车和电池中的电量，只有分布式电源和自备电厂能够真正发电。

目前，省级虚拟电厂管理平台已经聚合全省 2.53 余万户空调、4803 个充电桩、818 户新型储能、81 户数据中心、581 户景观照明、87 户自备电厂以及 25.02 万户分布式电源等零散负荷资源。它们分属近 20 家虚拟电厂运营商。

在这次移峰错峰中，全省共 17 家虚拟电厂参与，最大响应负荷 132.3 万千瓦，平均响应负荷 100.3 万千瓦。也就是在尖峰时刻，虚拟电厂根据指令，科学调度下属资源减用电、增发电、反放电。

8 月 5 日晚,衢州信安能源虚拟电厂整合了电动汽车、储能、

分布式光伏等碎片化的电力资源进行移峰错峰。

位于衢州的哲丰储能电站就参与其中。该电站将 1.4 万千瓦的高峰负荷平移至夜间 23 时至第二天早上 8 时的低谷时段，以加入虚拟电厂的形式帮助电网减压。同时，根据尖峰谷电价的价差，这次调整可以为它减少用电成本约 11900 元。

近些年，高温天气叠加工业发展，浙江夏季电力供应形势紧张。如果能在尖峰时刻做好用户告知，鼓励大家在特定时间减少用电或交替用电，就能实现移峰错峰。从 2018 年起，浙江能源电力部门开始着手负荷管理。用电企业、新型储能等主体可以自主参与需求响应，也就是接受电网需求邀约，自主在尖峰时刻减少用电。

随着用户形态越来越丰富，电网难以对充电桩、空调、分布式光伏等小而散的资源一一发出指令、进行精准调节，因此需要将它们汇聚起来一起管理。关键难题是，如何唤醒这些分散资源？浙江虚拟电厂的背后，有一支来自清华大学的国家重点研究项目团队。

虚拟电厂运营商和各类资源签约后，会按需给用电主体装上监测设备，通过汇总电力数据实现打包管理。这些数据又和省级虚拟电厂管理平台打通，接入全省的新型电力负荷管理系统，由此参与需求响应等业务。其中，少不了算法、5G 通信、物联网等技术的加持。清华大学团队针对 AI 虚拟电厂技术形成课题，让 AI 来实现分散资源聚合、调控、时空组合等方面的精确计算。同时使用区块链技术，在资源之间实现去中心化的链

接，让虚拟电厂更加安全可靠。

总之，虚拟电厂就像个承包商，既解决电网“管不过来”的问题，又解决用户“规模不够、没资格参与”或是“看不懂规则、不会参与”的问题，为双方省时省力。此外，虚拟电厂还能以灵活性优势应对具有不稳定属性的新能源，促进新能源电力消纳，因此也有着减少化石燃料依赖、释放土地资源的绿色属性。据悉，虚拟电厂管理平台计划今年资源聚合规模力争达到400万千瓦，到“十四五”末，资源聚合规模力争达到500万千瓦以上。

7月光伏行业最新政策汇总

国家政策

工业和信息化部就修订后的《光伏制造行业规范条件(2024年本）》和《光伏制造行业规范公告管理办法（2024年本）》（征求意见稿）公开征求意见，修订后的《规范条件》《管理办法》顺应了行业发展需要和技术发展最新情况，进一步丰富了绿色制造内容，引导产业持续提升绿色发展水平。

国家发展改革委等五部门联合印发《电解铝行业节能降碳专项行动计划》，聚焦高耗能产业，制定多项重点任务，其中提到，将实施非化石能源替代。积极支持电解铝企业扩大风电、光伏、水电、生物质能等非化石能源应用，原则上不再新增自备燃煤机组，支持既有自备燃煤机组实施清洁能源替代，政策对工商业光伏发展是重大利好。

国家能源局举行新闻发布会，发布上半年能源形势和可再生能源并网运行情况，介绍新型储能发展和绿证核发工作有关情况。下一步，国家能源局将加强规划引领，强化试点示范，优化调度运用，健全标准体系，完善市场机制，持续推动行业高质量发展。

此外，本月国家层面还就行业专项发展、光伏设备更新与技术创新、光伏行业规范化标准等层面出台相关政策。

部门	政策	要点
国家能源局	《关于进一步加强迎峰度夏期间电力安全风险管控工作的通知》	适应新型电力系统运行特性变化，滚动校核运行方式，协同防范运行风险，加强对新能源出力大幅波动、极端天气过程等场景的预防预控，确保电网安全运行。加强一次能源供需监测，做好电源运行管理和并网服务，严格管控常规电源非停、出力受阻，统筹发挥各类电源顶峰作用，确保应并尽并、稳发满发。深挖需求响应能力，优化有序用电方案，依法合规启动负荷侧措施。
国家发展改革委 住房城乡建设部	《关于开展污水处理绿色低碳标杆厂遴选工作的通知》	结合当地实际，鼓励开展服务范围内实行“厂—网—河（湖）”一体化专业化运行维护，建立污水处理服务费与污水处理厂进水污染物浓度、污染物削减量、出水水质、污泥无害化稳定化处理效果挂钩的按效付费机制，将光伏发电、沼气发电等绿色电力纳入电网企业保障性收购范围等多方面的探索和实践，并总结提炼特色做法。
工信部	《公开征求对光伏制造行业规范条件及公告管理办法（征求意见稿）的意见》	《光伏制造行业规范条件（2024年本）》中，在光伏制造工艺技术方面，明确了光伏各环节制造企业应具备/满足的条件，包括现有光伏制造企业及项目产品、新建和改扩建企业及项目产品；资源综合利用及能耗方面，明确指出光伏制造项目电耗、水耗应满足的水平。
国家发展改革委 国家能源局	关于印发《煤电低碳化改造建设行动方案（2024—2027年）》的通知	利用风电、太阳能发电等可再生能源富余电力，通过电解水制绿氢并合成绿氨，实施燃煤机组掺烧绿氨发电，替代部分燃煤。实施低碳化改造建设的煤电机组应满足预期剩余使用寿命长、综合经济性好等基本条件，新上煤电机组须为已纳入国家规划内建设项目。优先支持采用多种煤电低碳发电技术路线耦合的改造建设项目。
国家发展改革委等部门	关于印发《数据中心绿色低碳发展专项行动计划》的通知	提升可再生能源利用水平。将新建及改扩建数据中心可再生能源利用目标和方案作为节能审查重要内容，逐年提升新建数据中心项目可再生能源利用率。在具备稳定支撑电源和灵活调节能力的基础上，引导新建数据中心与可再生能源发电等协同布局，提升用电负荷调节匹配能力。鼓励数据中心通过参与绿电绿证交易等方式提高可再生能源利用率。鼓励有关地区探索开展数据中心绿电直供。到2025年底，算力电力双向协同机制初步形成，国家枢纽节点新建数据中心绿电占比超过80%。
国家发展改革委等部门	关于印发《电解铝行业节能降碳专项行动计划》的通知	积极支持电解铝企业扩大风电、光伏、水电、生物质能等非化石能源应用，原则上不再新增自备燃煤机组，支持既有自备燃煤机组实施清洁能源替代。鼓励 电解铝企业参与建设以消纳可再生能源为主的微电网，探索应用 铝电解虚拟储能及柔性调控技术，提高项目用电负荷调节匹配能 力。支持电解铝企业通过绿证绿电交易、建设可再生能源发电项目等方式，积极增加可再生能源消费。
国家发展改革委 财政部	《关于加力支持大规模设备更新和消费品以旧换新的若干措施》的通知	优化设备更新项目支持方式。安排超长期特别国债大规模设备更新专项资金加大对设备更新的支持力度。在工业、环境基础设施、交通运输、物流、教育、文旅、医疗等领域设备更新以及回收循环利用的基础上，将支持范围扩大到能源电力、老旧电梯等领域设备更新以及重点行业节能降碳和安全改造，并结合实际动态调整。
国家能源局	《关于进一步做好可再生能源发电项目建档立卡有关工作的通知》	建档立卡是对并网在运的风电、太阳能发电、常规水电、抽水蓄能和生物质发电等可再生能源发电项目赋予编码，即给项目发“身份证”，是项目全生命周期唯一的身份识别代码。建档立卡是核发绿证的基础，项目只有建档立卡才能核发绿证。

地方政策

7 月，多个地区陆续落地光伏建设项目，规范项目建设标准，健全光伏项目开发建设机制。

多个试点地区已经先后出台碳达峰试点实施方案。其中部分地区在储能领域提出具体的目标和任务，大部分地区都提出发展分布式能源配置储能或发展用户侧储能。

此外，地方层面还就可再生能源补贴、光伏与绿色建筑、光伏技术创新、光伏行业发展目标及相关规划等出台相关政策。

可再生能源补贴

地区	部门	政策	要点
浙江省	浙江财政厅	《关于下达2024年中央可再生能源电价附加补助资金的通知》	根据《财政部关于下达2024年可再生能源电价附加补助资金预算的通知》（财建〔2024〕138号）、《浙江省财政厅关于提前下达2024年中央可再生能源电价附加补助资金的通知》（浙财建〔2023〕131号）规定，现扣减你市、县（市）2024年中央可再生能源电价附加补助资金，相应追减你市、县（市）2024年“2116002太阳能发电补助”支出预算指标。请严格按照预算管理要求，强化资金监督管理，落实资金绩效目标，绩效目标按照浙财建〔2023〕131号文件规定执行。
浙江省	绍兴市柯桥区发展和改革局	《关于拟兑现2023年度非户用分布式光伏发电项目发电量补助的公示》	共计190个项目符合补助兑现要求，拟补助总发电量105869402千瓦时，总金额26467350.5元，由此得出补贴标准为0.25元/KWH。从并网时间，本次获的补贴的项目2021年并网36个，2022年并网127个，2023年并网28个。补贴开始时间均为2023年。
广东省	佛山市南海区发展和改革局	《关于组织申报2023年度分布式光伏发电项目补助资金的通知》	申请补助资金的企业或个人必须符合《佛山市发展和改革局 佛山市财政局关于印发佛山市分布式光伏发电项目补助资金管理办法（2019-2020 年）的通知》规定的范围和申报条件。补助标准为分布式光伏发电项目按实际发电量补助0.3元/千瓦时(其中市级补助0.06元/千瓦时、区级补助0.24元/千瓦时)，自项目建成的次月1日起计算补助金额，连续补助3年。
北京市	北京市西城区发展和改革委员会	关于印发《西城区促进绿色低碳高质量发展若干措施》的通知	鼓励发展分布式光伏项目。对区域内新建并网分布式光伏项目，按照并网装机容量给予每千瓦1200元的一次性奖励，单个项目奖励不超过100万元。
北京市	北京市发展和改革委员会	《关于开展光伏发电项目市级财政补贴名单 （2024第二批）申报工作的通知》	申报项目应于2022年1月1日（含当日）至2024年6月30日（含当日）期间并网发电，项目类型属于个人利用自有农村合法住宅建设的分布式光伏发电项目、执行居民电价的非居民用户分布式光伏发电项目，或执行大工业电价的分布式光伏发电项目。
浙江省	永康市人民政府	《关于组织申报2023年度分布式光伏发电财政补助项目的通知》	申报范围：1. 在本市范围内新建屋顶分布式光伏发电项目和非居民用户侧储能项目的各类投资主体。2. 项目于2022年1月1日至2022年12月31日期间建成并网发电，其中非居民光伏和用户侧储能项目须通过市相关部门组织的验收。符合条件的各类投资主体于7月31日前提出资金补助申请。
浙江省	温州市瓯海区发展和改革局	《关于组织开展2024年度瓯海区分布式光伏发电项目财政补贴申报工作的通知》	补贴标准：1.项目单位根据项目建成并网验收后的发电量给予每千瓦时0.1元补贴，连补五年（今年为最后一年）。2.居民家庭（居民个人）屋顶光伏发电项目，自验收合格并网发电之日起，给予每千瓦时0.3元补贴，连补五年（今年为最后一年）。3.屋顶所有者自项目验收合格并网发电之日起，按其发电量给予每千瓦时0.05元补贴，连补五年（今年为最后一年）。企业（居民）自建模式的不补。（四）根据温政办〔2020〕68号文件规定，单笔申请低于100元的不予兑付。

光伏项目建设

地区	部门	政策	要点
河北省	河北省发展和改革委员会	《河北省2024年风电、光伏发电开发建设方案拟安排项目情况公示》	本次公示项目共189个、1784.263万千瓦，其中保障性项目共116个、1039.298万千瓦，包含光伏项目31个，规模195.053万千瓦；市场化项目共73个、744.965万千瓦，包含光伏项目8个，规模122万千瓦。
贵州省	贵州省能源局	《关于下达贵州省2024年度风电光伏发电建设规模项目计划（第一批）的通知》	总装机1635.3万千瓦。共包含161个风电项目，容量为1073.5万千瓦项目、44个光伏项目，容量共计561.8万千瓦。上述项目共分布在黔南州、六盘水市、黔西南州等6个地级市。
江苏省	江苏省发展和改革委员会	关于公开征求《关于高质量做好全省分布式光伏接网消纳的通知（征求意见稿）》意见的通告	优先就近就低接入电网。鼓励分布式光伏投资企业开展分布式光伏“整村连片”规模化开发，支持分布式光伏项目靠近电力负荷建设，在用电负荷密集且电网网架较强的地区，采用低压就地接入方式，实现电力就地消纳。原则上分布式光伏项目装机容量在8千瓦及以下的接入电压等级为220伏；8至400千瓦的接入电压等级为380伏；400至6000千瓦的接入电压等级为10千伏；6000千瓦以上、不能就地平衡的，可接入10千伏以上电压等级。
陕西省	陕西省发展和改革委员会	《关于进一步推动分布式光伏发电项目高质量发展的通知》	统筹做好集中式和分布式光伏项目并网规模管理，为避免地面光伏电站“化整为零”逃避集中监管，无序争抢土地资源和挤占电力消纳空间等行为，对新建地面分布式光伏电站全部纳入省级年度新增新能源项目规模管理，按照相应要求进行开发建设。
山西省	山西能源局	《关于梳理山西省风电、光伏发电项目有关情况的通知》	为落实国家审计署提出“我省新能源项目落地转化率低”的整改要求，加快推动山西省新能源项目建设，请各市能源局在上次报送风电、光伏发电项目进展情况的基础上，对2022年及之前取得批复且尚未全容量并网的风电、光伏发电项目提出废止或核减规模的意见，并于2024年7月24日前将有关意见以正式文件上报。
湖南省	湖南省能源局	《关于上报“十四五”建设方案内待实施的风电和集中式光伏发电项目有关情况的通知》	上报项目范围为：已纳入全省“十四五”风电、集中式光伏发电项目建设方案项目库，且未纳入2023年重点推进项目清单的风电和集中式光伏发电项目。因用地用林、经济技术条件等原因无法满足建设要求的项目，可不报送信息。
湖南省	常德市发展和改革委员会等两个部门	关于印发《常德市分布式光伏开发建设管理办法》的通知	工商业屋顶和工商业地面分布式光伏电站的接入电压上限为35千伏，户用自然人光伏电站的接入电压上限为380伏。投资建设分布式光伏电站的企业或自然人是项目的安全生产责任主体，承担设计、咨询、安装和监理等相关环节的企业依法依规对项目承担相应的安全生产责任。利用既有建筑物建设分布式光伏，开工建设前，项目业主应按照有关规定复核房屋建筑结构是否安全可靠，不得超出建筑物承载能力建设光伏电站。

湖南省	株洲市发改委等四部门	《关于进一步规范分布式光伏电站项目管理的通知》	优先支持在绿色区域开发分布式光伏电站，确需在黄色区域开发分布式光伏电站，应开展专项分析，落实消纳和接入条件后，再行开发，暂停在红色区域新增分布式光伏电站接入。鼓励开展模式创新。坚持科学布局、有序开发、就近接入、就地消纳的原则,在分布式光伏电站可开放容量不足的区域鼓励项目业主通过配建储能或者租赁储能、“汇集升压”等措施，提升电网调峰能力和消纳能力，鼓励优先租赁株洲市域内共享储能设施。鼓励探索“分布式光伏+储能+充电桩”等应用场景，进一步提升分布式光伏消纳能力。
广西壮族自治区	百色德保县人民政府	《关于进一步规范户用屋顶分布式光伏发电项目建设管理工作的通知》	8类情形禁止安装分布式光伏，包括城市干道、国省道、铁路、高速公路沿线两边50米范围内的房屋；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；屋面或周边存在大量粉尘、火灾危险性分类为甲类、乙类和腐蚀气体的建筑等。
黑龙江省	伊春市汤旺县发展和改革局	《关于分布式光伏接入电网承载力情况的公告》	进一步明确了汤旺县分布式光伏项目按红、黄、绿色划分开发建设接网预警等级，完成了汤旺县分布式光伏接入电网承载力测算。测算结果显示，汤旺县评估等级为红色。按照规定，红色等级区域内分布式电源接网消纳困难，在电网承接能力未得到有效改善前。暂停分布式电源项目备案，暂停新增分布式电源项目接入。
山东省	邹城市发展和改革局	《邹城市2024年7月份变电站、配电台区分布式光伏可开放容量公告》	7月，邹城市变电站分布式光伏可开放容量有23地暂停接入。根据邹城市线路分布式光伏可开放容量信息表（2024年7月），红色区域为187个，黄色区域为3个，绿色区域为20个。根据邹城市台区分布式可开放容量明细表（2024年7月），邹城市台区分布式可开放容量为146049.895千瓦。
浙江省	湖州市安吉县人民政府	《安吉县工业企业屋顶光伏专项整治提升行动方案》	对存量已并网光伏项目存在安全隐患的进行整治提升，特别是光伏板下方利用女儿墙或者其他材料进行围合的，另做仓库等其他用途的，光伏安装高度超过1.8米的；对新增光伏项目进行严格安全管控。工业企业为平屋面结构的屋顶，光伏组件安装不能超过女儿墙高度，且最高点距离屋顶平面的高度不得高于1.8米。新建光伏需严格按照《安吉县分布式光伏发电项目管理办法》执行。
浙江省	诸暨市发展和改革局	关于《诸暨市分布式光伏发电项目管理规范（征求意见稿）》公开征求意见的公告	分布式光伏发电项目设计单位应取得《电力行业（新能源发电）设计资质乙级证书》及以上相关资质证书。400kW以上（含400KW）的分布式光伏发电项目，须由具备资质的光伏系统设计单位负责设计，400KW以下的分布式光伏发电项目及家庭户用光伏项目，由分布式光伏安装企业自行设计。
广东省	云浮市罗定市发展和改革局	关于公开征集《罗定市分布式光伏发电项目暂行管理办法（征求意见稿）》意见的公告	分布式光伏发电项目建设应不影响其原建筑外立面风貌、结构安全和使用功能。应不影响人员避难逃生和灭火救援。相关的设计、施工和运维须符合有关规范标准的要求。光伏组件最高点距离铺设平面的高度不得高于2.8米，其中具有特殊楼梯间的居民楼，在楼梯间上铺设的分布式光伏发电项目最高点不高于楼梯间屋面1米（最高点不高于屋顶屋面4米），并且四面均不得围蔽形成建筑使用空间。光伏组件覆盖范围不能超越建筑物主体结构轮廓线。
江苏省	镇江市发展和改革委员会	《关于进一步规范镇江市分布式光伏建设管理的通知 （征求意见稿）》	为防止因地区消纳能力不足而导致项目无法接入，分布式光伏项目在取得备案手续和供电公司出具的接入系统方案前，严禁提前开工建设，一经发现，由供电公司向属地发改和行政审批部门报告后，取消该项目投资主体接入申请，投资风险由项目投资主体自行承担。租用他人屋顶以盈利为目的光伏项目，一律按企业项目备案。
宁夏回族自治区	海原县发展和改革局	《关于加强海原县屋顶分布式光伏发电项目安全生产工作的通知》	分布式光伏发电项目建设单位要严格设计流程，确保各阶段设计方案满足相关标准规范明确的设计深度；设计方案发生重大变更时，要进行充分论证评估，必要时重新开展勘察设计审查。项目所利用的建筑物或场地的所有权人要为建设单位组织开展勘察设计工作提供相关资料和必要的协助。
福建省	永安市发展和改革局等五部门	《关于规范永安市屋顶分布式光伏项目办事指南及流程的通知》	乡镇户用光伏所需材料：1.申请人（自然人）的身份证及复印件、户口本，或申请人（非自然人）身份证明材料；2.不动产权证明；3.安全生产承诺书；4.房屋的建筑物结构安全鉴定报告；5.项目开发方案和图纸（建筑平面图、立面图、剖面图）；6.户用光伏并联服务表。

光伏技术创新

地区	部门	政策	要点
江苏省	江苏省生态环境厅	关于征求《废弃光伏组件综合利用污染控制技术规范（征求意见稿）》意见的通知	文件规定了废弃光伏组件的收集、运输、贮存、综合利用和产物污染控制技术要求以及综合利用企业运行管理要求。适用于废弃光伏组件综合利用项目选址、工程设计及建设、运行管理以及与废弃光伏组件综合利用有关的建设项目环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护验收、排污许可管理、清洁生产审核等。
浙江省	金华市婺城区发展和改革局	关于印发《婺城区能源领域设备更新专项行动方案》的通知	光伏设备更新，推动投产超10年、板功率低于250瓦、能源转化效率低于18%的光伏组件以大代小。推动新建光伏项目N型组件占比超过90%。推动光伏逆变器向微型化、智能化升级，提升发电效率，增强光伏逆变器的稳定性和安全性。利用新产品对光伏设备进行节能改造的，优先入选节能示范项目。到2025年，光伏组件累计更新或退役2兆瓦以上。

光伏与绿色建筑

地区	部门	政策	要点
内蒙古自治区	内蒙古自治区住房城乡建设厅	关于印发《内蒙古自治区建筑光伏推广应用实施方案》的通知	做好光伏发电消纳。建筑光伏以自用消纳为主，余电上网电量比例按照自治区关于分布式光伏工商业项目有关规定执行。鼓励地方政府制定促进绿色电力消纳支持政策，积极扩大绿色电力消纳规模。探索绿电应用场景，开展微电网、虚拟电厂等关键技术协同创新和联合攻关，提升光伏发电、储能系统及可控负荷的协调控制、智能计量、安全防护等技术实现能力。支持建筑光伏设施运营企业与能源服务商加强合作，打造一批超低能耗（零碳）建筑、低碳（零碳）工厂典型场景，推动可再生能源与常规能源系统协同互补，逐步实现“源网荷储”深度融合、灵活互动。
云南省	云南住建厅 云南发改委	《关于印发云南省加快推动建筑领域节能降碳工作方案的通知》	要试点推动工业厂房、公共建筑、居住建筑等新建建筑光伏一体化建设，并加强既有建筑加装光伏系统管理。光伏建筑一体化技术不仅具有绿色节能、减少碳排放的优势，还能提高用电效率、节约土地资源，并减少大气和固体废弃物污染。云南省将全面加强建筑光伏建设管理，从新建和加装两方面入手，推动光伏与建筑的一体化应用，为实现建筑用能低碳转型提供重要支撑。
浙江省	宁波市住房和城乡建设局	《关于进一步规范房地产开发项目屋顶光伏发电系统建设运维管理的通知》	以下几种情况可不建设屋顶光伏发电系统：一是单户家庭独立使用的联排不上人屋面，且与相邻业主无共有产权争议的低层屋顶；二是建筑高度超过80米的单体民用建筑；三是历史文化街区内的历史建筑修缮重建或历史文化街区控制性详细规划明确的低层（房地产）建筑，按照可再生能源应用核算标准安装光伏发电系统确有困难，且影响整体风貌风格的。以上可不安装光伏发电系统的工程在计算可再生能源利用量时可减掉对应不安装光伏发电系统建筑的计容面积。

光伏与新型储能

地区	部门	政策	要点
贵州省	贵州能源局	关于重新印发《贵州省新型储能项目管理暂行办法》的通知	建立“新能源+储能”机制，对集中式风电、光伏发电项目暂按不低于装机容量10%的比例（时长2小时）配置储能电站。配置储能电站可由企业自建、共建或租赁。
广东省	广东发改委	《关于调整新能源发电项目配置储能有关事项的通知》	扩大新并网项目配置范围及容量。2025年及以后首次并网的海上风电、陆上风电和装机容量大于3万千瓦的光伏项目，按照不低于10%/2小时配置新型储能，鼓励利用自然人及村集体权属等物业建设的光伏项目按需配置新型储能。而且新能源发电项目可跨地市配置储能。
宁夏回族自治区	宁夏发改委	关于公开征求《自治区发展改革委关于促进储能健康发展的通知（征求意见稿）》意见的公告	要严格执行弃电优先控制。2022年1月1日后并网的增量新能源项目配储租赁到期后未续租的，视同不满足配储要求，不符合并网条件，在重新完成配储前暂停调用。2021年12月31日前并网的存量新能源项目未配储或配储租赁到期后未续租的，在新能源消纳困难时优先弃电至装机容量的10%。并网新能源项目未配储时间超过30天的，重新续租或自建时，按原配储比例2倍规模配置（时长不变）。

发展规划

地区	部门	政策	要点
青海省	青海能源局	《关于公开征集青海省“十五五”可再生能源发展规划意见建议的公告》	坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入落实习近平总书记考察青海重要讲话精神，完整、准确、全面把握新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，锚定“碳达峰碳中和”目标，深入实施“四个革命 一个合作”能源安全新战略，加快建设清洁低碳安全高效的能源体系，加快构建清洁能源发展规划、政策、基地、项目、企业“五位一体”推进格局，科学谋划“十五五”时期青海省可再生能源发展的指导方针、主要目标指标、重大任务举措、重大工程项目，打造具有青海特色的可再生能源高质量发展体系，推动国家清洁能源产业高地建设。
山东省	山东省工业和信息化厅等11部门	关于印发《山东省建材行业改造提升行动计划（2024-2026）》的通知	推进光伏压延玻璃项目建设。重点支持太阳能光伏玻璃项目建设，推进项目顺利建成投产。支持光伏玻璃生产企业把握光伏发电发展新趋势，延伸产业链，拓宽产品种类，提升光伏组件供给能力。加快发展先进光伏玻璃产业。加大钙钛矿、碲化镉光伏组件、TCO玻璃生产线建设和产品量产，发展建筑光伏一体化（BIPV）的绿色建筑，支持一批钙钛矿光伏电池新技术多场景应用示范，做大做强钙钛矿太阳能电池产业，将光伏玻璃产业打造成为新的优势产业。
浙江省	金华市人民政府	《关于印发金华市运用融资租赁工具支持设备更新工作方案的通知》	聚焦新能源汽车及关键零部件、智能光伏及新型储能、电动工具、纺织服装、生物医药及植入性医疗器械等十条重点产业链，大力推动生产设备、用能设备等更新和技术改造，为有需求的企业提供融资租赁服务。
山东省	山东省工业和信息化厅等7部门	关于印发《山东省光伏产业高质量发展行动方案》的通知	到2025年，力争全省光伏产业规模突破300亿元。产业技术水平和创新能力进一步提升，一批经济效益好、带动性强的重点项目陆续建成，产业集聚效应进一步显现。N型电池、钙钛矿、高效叠层电池等新型电池技术研发及产业化加快推进，实现25%以上光电转换率太阳能电池的量产及应用。
内蒙古自治区	包头市人民政府	关于印发《包头市服务晶硅光伏企业高质量发展具体措施（第一批）》通知	支持晶硅光伏企业的新能源项目开发，延缓支付本年市、县两级相关国有企业服务、土地作价等费用。强化金融支持，鼓励金融机构和融资担保机构在风险可控的前提下，适度降低晶硅光伏企业融资成本，提高授信额度，延长贷款期限，不得随意抽贷、断贷。推动晶硅光伏产业链协同发展，积极为光伏组件企业找订单、找市场，带动本地上下游企业协同发展等。
青海省	海南州司法局	关于《海南藏族自治州可持续发展促进条例（征求意见稿）》公开征求意见的公告	海南州人民政府科学技术主管部门应当推进清洁能源科技创新和清洁能源科技平台建设。海南州人民政府发展与改革等主管部门应当推动光伏发电制氢、储氢、用氢和源网荷储一体化的开发利用以及产业化发展。海南州支持太阳能光伏组件生产研发，推动核心智能控制技术和测量技术的使用，建立绿色算力分析系统。
云南省	曲靖市沾益区人民政府	《关于印发曲靖市沾益区2024年进一步推动经济稳进提质政策措施的通知》	新增新能源并网发电79.5万千瓦以上。谋划推进“千乡万村驭风行动”风力发电项目、“集中式”共享储能项目，鼓励企业和园区自建分布式光伏并提高就近消纳比例。推进可再生能源项目建档立卡和绿证申请，加大绿证在零碳园区建设、重点产品碳足迹核算、能耗调控等方面的应用。

广东省	恩平市人民政府	《关于印发恩平市推动大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案的通知》	推动能源领域设备更新和技术改造。推动符合条件的光伏发电设备更新改造，提升装机容量和发电效率。加快推进城镇老旧小区、城中村配电设施升级改造和农村电网巩固提升工程。逐步推动S9以下配变等落后低效设备淘汰更新，推广应用高效节能型配变。聚焦全市智能装备、储能装备、分布式光伏等行业设备，以及家电、家具、水暖卫浴、五金门锁、消费电子等消费品需求，以设备更新为契机，加快推动新一轮工业企业技术改造。
山西省	山西省能源局	关于印发《推动绿电资源就地转化助力产业绿色低碳转型工作方案》的通知	推动“重点行业+绿电”，助力存量产业节能降碳。推动重点高载能行业绿色发展。以未来可能被纳入碳市场范围的钢铁、水泥、化工、电解铝等行业为重点，通过可再生能源消纳责任权重考核，建立高载能企业绿电强制消费机制，引导企业通过购买绿电或绿证的方式实施绿电消费替代，实现由高载能向“绿色载能”转变，推动行业提质增效。
内蒙古自治区	乌海市人民政府	《关于印发乌海市空气质量持续改善行动实施方案的通知》	大力发展新能源和清洁能源，加快传统煤化工升级改造。实施可再生能源替代行动，推进自备燃煤机组清洁能源替代。到2025年，非化石能源消费比重达到18%，电能在工业终端能源消费比重达到30%左右，煤炭消费占能源消费总量比重下降至75%以下。优化能源消费结构。大力实施“生态修复+光伏治理”、园区绿色供电等项目。
广东省	连南瑶族自治县人民政府	关于印发《连南瑶族自治县推动大规模设备更新和消费品以旧换新的实施方案》的通知	推动能源领域设备更新和技术改造。推进已达或临近寿命期的光伏发电设备退役改造，提升装机容量和发电效率。推动资源高水平再生利用。依托现有产业基础，推进退役光伏组件、废旧家电、废旧电池、废旧轮胎等再生资源分类利用和集中处置，统筹规划布局再生资源精深加工产业集群。
山西省	阳泉市能源局	关于印发《阳泉市光伏产业链2024年发展行动计划》的通知	点解决光伏组件配套的边框、背板、支架配套问题；开发以煤层气制金刚石为依托的切片装备产业，加强光伏组件的推广应用，打造具有阳泉特色的光伏产业集群。力争到2025年，新增投产光伏装机50万千瓦以上，增加年发电量7000万千瓦时以上，新能源和清洁能源装机占比达30%以上。
陕西省	西安市人民政府	《关于印发促进未来产业创新发展实施方案（2024—2027年）的通知》	推动钙钛矿（叠层）电池、量子点电池、异质结电池、全背电极接触电池（IBC）等前沿技术突破，加快研发超大尺寸新型硅片等关键材料和设备，推广BIPV（光伏建筑一体化）技术的应用，探索光伏+园区、光伏+制氢等领域的场景应用。
上海市	上海市经信委等六部门	关于印发《关于促进工业服务业赋能产业升级的若干措施》的通知	支持检验检测机构获得国外认可机构认可资质，经认定后给予最高50万元奖励，对获得国际权威技术组织认可资质的，经认定后给予最高100万元奖励。对在海外设立分支机构的检验检测企业予以支持。对在新能源汽车、锂电池、光伏产品等重点出口产品领域成功实施一次检测、多国认可“一测多证”试点工作的，给予不超过合同金额30%的资金支持，最高不超过50万元。对主导制修订检验检测国际标准的，给予最高100万元支持；实质性参与检验检测国际标准制修订的，给予最高20万元支持。
广东省	阳春市人民政府	关于印发《阳春市高质量建设制造强市实施方案》的通知	培育发展绿色能源产业。优化能源产业规划布局，重点推进风电、太阳能、抽水蓄能等产业，抓好阳春文惠300兆瓦平价农光互补光伏发电、阳春100兆瓦农光互补光伏发电等新能源项目建设，推动阳江阳春润龙风电场等项目动工建设。积极引进新型储能项目，推动阳江抽水蓄能电站二期前期工作，谋划建设抽水蓄能发电项目。积极谋划阳春市新材料产业园，以创新驱动发展，打造区域新材料产业高地。
上海市	上海市人民政府	《关于进一步发挥资本市场作用促进本市科创企业高质量发展的实施意见》	支持上市公司绿色低碳发展。支持符合条件的新能源、节能环保等企业上市，引导募集资金投向节能减排项目和绿色低碳转型项目。推动符合条件的上市公司绿色项目纳入上海绿色金融服务平台，支持碳密集型上市公司加快绿色低碳转型。支持开发ESG相关指数，发展指数跟踪、指数挂钩产品和指数衍生品。

双碳目标

地区	部门	政策	要点
湖南省	醴陵市人民政府	关于印发《醴陵市碳达峰实施方案》的通知	在工业园区标准厂房屋顶建设分布式光伏电站。加快推进现有核准集中风电项目建设，重点发展集中式风力发电，加大集中式风力发电测风选址力度，切实提高风力发电资源潜力。积极推进垃圾焚烧发电项目建设。因地制宜进行小水电站提质改造与建设。在农业产业化基础好的区域，建设与绿色设施农业相结合的光伏生态农业大棚、茶叶园、中药种植地、蔬菜地、养殖场等光伏发电项目。
浙江省	湖州市人民政府	《关于印发国家碳达峰试点（湖州）实施方案的通知》	进一步深挖光伏开发利用潜力。加快推进全域多场景光伏建设，深挖分布式光伏潜力，实施“光伏＋工业”“光伏＋基础设施”“光伏＋公共建筑”行动，充分利用新建工业厂房屋顶、各类基础设施和公共建筑等建设分布式光伏。持续推进省“百万家庭屋顶光伏工程”，支持居民利用屋顶发展户用光伏。
浙江省	桐乡市住房城乡建设局	《关于公开征求桐乡市碳达峰实施方案（征求意见稿）的公告》	全面贯彻落实浙江省相关文件精神和规范标准，因地制宜发展可再生能源，积极倡导和推广新建建筑使用太阳能光伏、空气源热泵等可再生能源建筑应用技术，鼓励新建公共建筑应优先应用太阳能光伏发电建筑一体化技术，住宅建筑大力推广太阳能光伏发电建筑一体化技术、太阳能光热技术与空气源热泵热水技术，对于规模较大的建设项目应考虑雨水回收利用等绿色节能技术。至2025年、2030年，桐乡市新建建筑可再生能源应用核算替代率分别达到8%和10%。
江苏省	苏州市工业和信息化局	关于印发《苏州市工业领域及重点行业碳达峰实施方案》的通知	围绕高效光伏制造、生物能源、智能电网、储能、智能汽车等重点领域，培育一批引领绿色产业发展的新能源装备制造领军企业。加快玻璃产品升级换代，重点发展高附加值的优质浮法玻璃、光伏玻璃、节能玻璃、超白玻璃、超薄镀膜工业汽车用玻璃等深加工玻璃以及特种高端玻璃。大力发展新型墙体材料、防水保温气密一体化材料、高性能预制桩等绿色建材，推广应用光伏建筑一体化和装配式预制部品件，鼓励各地政府在民生工程、美丽乡村等工程建设项目中优先采购绿色建材、装配式建材产品。
广东省	清远住建局清远发改局	《关于印发清远市城乡建设领域碳达峰实施方案的通知》	优化建筑用能结构。逐步建立以电力为核心的建筑能源消费体系，提高清洁电力比例。推进建筑太阳能光伏一体化建设，到2025年新建公共机构、厂房屋顶光伏覆盖率力争达到50%。开展“光储直柔”建筑建设示范。结合资源禀赋和用能需求发展太阳能光热、浅层地热能、生物质能等应用。到2025年，城镇建筑可再生能源替代率达到8%。到2030年，建筑用电占建筑能耗比例超过85%，新建公共建筑全电气化比例达到30%。

山东省	青岛市人民政府	《关于印发国家碳达峰试点（青岛）实施方案的通知》	坚持集散并举，大力发展光伏发电。全面建设黄岛、胶州、莱西国家整县屋顶分布式光伏开发试点，鼓励渔光互补、农光互补等“光伏+”项目建设。积极发展海上风电光伏，打造百万千瓦级海上新能源基地。加快建设“东方氢岛”，积极推进可再生能源制氢，培育“风光+氢储能”一体化应用模式。
广东省	广州市人民政府	《关于印发国家碳达峰试点（广州）实施方案的通知》	积极开发利用新能源。以氢能、新型储能、光伏为重点推进新能源产业发展。大力发展太阳能分布式光伏发电，增加本地绿色电力供应，加快黄埔、从化整区屋顶分布式光伏开发试点建设。推广氢能及燃料电池在交通、电力等领域应用，推进加氢站和制氢加氢一体站建设。支持金融城起步区通过冰蓄冷储能发展区域集中供冷。
江苏省	盐城市人民政府	《关于印发国家碳达峰试点（盐城）实施方案的通知》	坚持集中式和分布式发展并举的原则，有序推进开展7家整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点。鼓励利用企业厂房、车棚和公共建筑等屋顶资源，推动建设一批屋顶分布式光伏发电和光伏建筑一体化项目。因地制宜利用垦区农场空闲场地、沿海滩涂、鱼塘水面等空间资源，推进光伏发电多元布局，建设一批“光伏+”综合利用基地。支持探索实施一批“光伏+高速”“光伏+铁路”“光伏+机场”“光伏+道路”示范工程。到2025年，全市光伏发电装机规模650万千瓦左右。
上海市	黄浦区发展和改革委员会等12部门	关于印发《黄浦区碳达峰重点项目实施方案》的通知	到2025年，累计新增光伏装机容量1万千瓦左右，虚拟电厂可调能力达到80兆瓦。推进可再生能源发展。因地制宜推广屋顶分布式光伏、光伏幕墙等光伏建筑一体化应用。新建党政机关、学校等建筑屋顶安装光伏的面积比例不低于50%，新建其他类型公共建筑屋顶安装光伏的面积比例不低于30%。到2030年，公共机构屋顶光伏实现应装尽装，大力推广空气源热泵、水源热泵、地源热泵等可再生能源供热技术，推进商场、酒店、医院、银行等场所建设可再生能源项目。
陕西省	西安市人民政府	《关于印发国家碳达峰试点（西咸新区）实施方案的通知》	推动清洁能源发展。梳理新区范围内光伏可开发资源，按照“宜建尽建”原则，推动各新城在农业、工业、市政设施等领域持续实施分布式或集中式“光伏+”专项行动。加快太平镇15万千瓦“农光互补”发电和隆基绿能光伏产业园配套基地屋顶光伏发电等一批项目实施。到2025年，光伏发电装机规模超过20万千瓦；到2030年，光伏发电装机规模达到39万千瓦。
辽宁省	大连市人民政府	《关于印发国家碳达峰试点（大连）实施方案的通知》	积极推进光伏发电。坚持集中式与分布式并举，有序构建光伏发电基地。到2030年，全市光伏发电装机容量达到200万千瓦以上。推广屋顶分布式光伏建设，推动太阳能与建筑深度融合发展，在全市党政机关、企事业单位、工商业厂房屋顶开展试点。到2025年，新建公共机构、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到50%。实施“千乡万村沐光计划”，推动农房屋顶、农业设施加装分布式光伏发电，鼓励开展光伏与农业融合项目建设，优先支持分布式光伏发电并网。
河南省	信阳市人民政府	《关于印发国家碳达峰试点（信阳）实施方案的通知》	加快屋顶光伏整县推进，鼓励利用开发区、工业园区、标准厂房、大型公共建筑屋顶发展分布式光伏发电，探索开展光伏建筑一体化。有序推进信阳国家高新技术产业开发区屋顶分布式光伏项目、潢川县零碳园区屋顶分布式+BIPV光伏项目、固始电氢醇地面（矿坑）光伏项目、浉河区风光火储地面光伏项目建设。
安徽省	合肥市人民政府	《关于印发国家碳达峰试点（合肥高新技术产业开发区）实施方案的通知》	加快分布式光伏建设。充分发挥园区光伏新能源产业先发优势，将“光伏+”理念融入园区发展建设全过程，按照“优先存量、优化增量”的原则，开展园区光伏场景全面普查，优先在产业园、工商业、公共建筑、数据中心、基础设施等领域开展“光伏+储能+智慧管理”等试点示范。支持龙头企业整合集成光伏系统设计、安装与售后运维一体化服务，提供一站式零碳解决方案。以园区零碳工厂和低碳产业园案例为样板，探索“光伏+工商业”“光伏+产业园”“光伏+数据中心”“光伏+建筑”“光储充一体化”等多元化融合发展新场景。推动全区光伏应建尽建、宜改尽改，全面提升可再生能源使用比例。
安徽省	亳州市人民政府	《关于印发国家碳达峰试点（亳州）实施方案的通知》	坚持集中式与分布式并举，充分利用设施农业用地，积极开展农光互补、牧光互补等互补型光伏电站建设。稳妥有序推进屋顶光伏开发，鼓励利用工商业厂房、车棚和公共建筑等屋顶资源，推动建设分布式光伏发电设施，探索分布式发电项目在园区内共建共享。支持碲化镉光伏产品推广应用，探索试点利用蔬菜大棚建设碲化镉光伏项目。

电力市场

地区	部门	政策	要点
甘肃省	甘肃省工业和信息化厅	关于公开征求《甘肃电力现货市场规则（征求意见稿）》意见建议的通知	其中，《甘肃电力现货市场信息披露实施细则》（征求意见稿）中明确，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（含电网企业代理工商业购电用户）、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）。其中电力用户包含居民农业用户、现货用户、非现货的市场化用户三类。
甘肃省	甘肃省发展和改革委员会	《关于优化调整工商业等用户峰谷分时电价政策有关事项的通知》	适用范围为全体工商业电力用户（国家有专门规定的电气化铁路牵引用电除外）和农业生产电力用户（农业排灌用电除外）。具体划分情况如下：高峰时段：6：00-8：00、18：00-23：00；平时段：23：00-6：00（次日）、8：00-10：00、16：00-18：00；低谷时段：10：00-16：00。该政策于8月1日起执行。
上海市	上海市发展和改革委员会	关于公开征求《上海市绿色电力交易配套实施细则（征求意见稿）》意见的通知	本市参与绿色电力交易的发电企业主要为满足政策规则和本细则要求的集中式风电、集中式光伏发电、集中式生物质发电等可再生能源发电企业，后续可适时探索引入分布式（或分散式）风电、分布式光伏发电等参与绿色电力交易。具体范围以市发展改革委发布的绿色电力交易发电企业自愿入市名单为准，原则上以绿证核发项目单位作为参与绿色电力交易的交易单元和结算单元，根据补贴等因素分为I、II两类绿电企业。I、II类绿电企业或项目业主应及时建档立卡，配合电网企业和电力交易机构提供绿证核发所需的信息。
四川省	四川省发展和改革委员会	《关于四川电网电力用户主动错避峰负荷响应政策有关事项的通知》	响应此次主动错避峰负荷的主体：与国网四川电力建立直接结算关系，供电电压等级在10千伏及以上，连续检修时长不少于3天，按照计量采集要求接入国网四川电力用电信息采集系统的连续性生产工业用户，因环保、产能调控等政策要求限停产期间的用户除外。

嘉善县整村（社区）推进分布式光伏建设试点方案（征求意见稿）发布

近日，嘉善县人民政府关于公开征求《嘉善县整村（社区）推进分布式光伏建设试点方案》（征求意见稿）意见的公告。

方案提出，以村（社区）为主体，通过自投或委托国资、民营光伏项目投资企业投建运营的模式进行开发。

以居民自愿选择为前提，在各村（社区）、居民自建房、代建联排住房、工业园区、学校、医院等屋顶资源上采取多户集中并网模式安装建设。单个整村（社区）光伏项目总装机规模不少于0.5兆瓦，其中居民屋顶光伏不少30户。

以强村富民促共富为原则，通过光伏项目每年产生的收益，助力居民增收。合同期内每户安装光伏的居民可按装机容量每千瓦每月免费用电不少于20千瓦时（只针对居民部分）。免费用电结算方式：每千瓦时按0.538元计算，具体由项目法人单位每月以电费账户转账方式与安装光伏的居民进行结算。其余收益归村（社区）集体所有。（详见原文）