嘉 兴 光 伏

2024 年第 11 期

（2024 年 11 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.沐“光”而行，“育”见未来丨嘉兴南湖学院光伏现代产业（人才）学院揭牌 1

2.浙“社”领航，万千气“象”丨协会沈福鑫秘书长参加浙江省品牌社会组织负责人能力提升研修班 2

企业风采

3.晶科能源 N 型 Tiger Neo 组件助力全球最大海光项目并网 5

4.企业动态简讯 6

产业资讯

5.2024 年前三季度光伏发电建设运行情况 11

6.嘉兴：以高“智”量领跑光伏新赛道 13

7.光伏产业出口退税下调 4% 16

8.光伏产业供应链价格报告 17

9.“一生要强”的中国光伏 18

政策信息

10.10 月光伏行业最新政策汇总 24

11.中华人民共和国能源法发布 30

沐“光”而行，“育”见未来丨嘉兴南湖学院光伏现代产业（人才）学院揭牌

沐“光”而行，“育”见未来。近日，嘉兴南湖学院光伏现代产业（人才）学院揭牌仪式暨秀洲区智能光伏产业“聚才建圈强链”产才对接活动举行。

嘉兴南湖学院光伏现代产业（人才）学院是省教育厅、省经济和信息化厅批准的省级重点支持现代产业学院建设点，学院对标“光伏行业”上下游产业链，构建光伏产业的专业群，围绕光伏发展领域，形成产业链、专业链、课程链、能力链“四链对接”的人才培养体系，致力于打造光伏新能源领域国内一流、具有鲜明办学特色的人才培养基地、科技创新基地和交流合作基地。

作为主要合作单位，嘉兴市光伏行业协会积极与嘉兴南湖学院开展各类合作交流，搭建人才发展培育平台，推动产业链、创新链、人才链深度融合，开展产学研合作、联合技术攻关、协同育人等工作，激发人才成长新动能，共同为光伏领域培养更多高素质技术技能人才。



活动现场，协会沈福鑫秘书长作《浙江省分布式光伏产业发展分析》，介绍了浙江省及嘉兴市光伏产业发展现状、优势特点、政策

支持及发展展望等内容。

光伏产业作为半导体技术与新能源需求相结合产生的战略性新兴产业，是我国少有的形成国际竞争优势、实现端到端自主可控、并有望率先成为高质量发展典范的战略性新兴产业，也是推动我国能源变革的重要引擎，对调整能源结构、推进能源生产和消费革命、促进生态文明建设均具有重要意义。

近年来，在全球推动应对气候变化等因素共同作用下，世界能源清洁低碳发展大势已成。在我国“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，分布式发电市场化交易、储能等相关政策的发布都将为光伏行业发展带来新机遇。

浙“社”领航，万千气“象”丨协会沈福鑫秘书长参加浙江省品牌社会组织负责人能力提升研修班

近日，嘉兴市光伏行业协会入选2024年浙江省社会组织品牌展示名单协会沈福鑫秘书长参加浙江省品牌社会组织负责人能力提升研修班。



研修班以浙“社”领航，万千气“象”为主题，采取主题讲座、实务提升、专题辅导、分享交流等形式，围绕现代社会组织健康有序发展总体要求，以打造和谐自治标杆区为主要目标，旨在提高社会组织项目运作和品牌推广能力，促进我省社会组织高质量发展。

2012 年，秀洲区被列为浙江省光伏产业“五位一体”创新综合试点，自此，嘉兴驶入光伏产业发展的快车道。在此背景下，嘉兴市光伏行业协会应运而生。成立十二年，协会始终深耕光伏行业，紧紧围绕行业上下游沟通交流、资源对接、纳言献策、行业自律、招商引资、合作共赢、提质增效发挥桥梁纽带作用，推动嘉兴市光伏产业链上下游深度合作，促进光伏产业转型升级、高质量发展，打造光伏产业“金名片”。

协会先后获得中国社会组织评估 5A 等级、全国“四好”商会、嘉兴市“四好”商会、浙江省社会组织品牌展示、嘉兴市品牌社会组织、光伏产业链供应链服务中心、民营企业知识产权保护联络点等多项荣誉，在嘉兴市级行业协会商会工作评价中多次荣获二等奖。

作为桥梁纽带，协会坚持以推动光伏产业高质量发展为目标，搭建各类交流平台，加强产业链沟通合作；开展行业调研，积极纳言献策，助力行业发展；积极开展产学研合作，推动行业人才培养；承接政府职能转移及购买服务，并积极履行社会责任，助力精准扶贫活动，参与社会公益事业；制定行业标准，加强行业自律，致力于推动标准、评价、质量检测体系的建立；

组织企业抱团“走出去”，全面展示嘉兴作为“五位一体”创新综合试点的面貌，深耕行业，聚焦创新，推动嘉兴市光伏产业链、供应链深度合作，促进光伏产业转型升级、创新应用，以新质生产力助力产业高质量发展，全面提升嘉兴市光伏产业在光伏领域的知名度与影响力，全力推动光伏产业跃上新台阶，打造全国光伏产业新高地，为实现“3060”双碳目标贡献力量。

嘉兴市光伏行业协会
JIAXING PHOTOVOLTAIC INDUSTRY ASSOCIATION

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
网址：www.jxgfxh.org.cn
邮箱：jxgfhyxh@163.com

微信公众号

晶科能源 N 型 Tiger Neo 组件助力全球最大海光项目并网

近日，央视新闻报道了我国首个百万千瓦级海上光伏项目首批发电单元正式并网。该项目由国家能源集团国华投资在山东 HG14 海域打造,全部采用了晶科能源的 N 型 TOPCon Tiger Neo 双面组件，供货容量 1.32GW。作为全球最大、首个吉瓦级、成规模的海上光伏项目，此次项目的成功并网，为全球海上光伏的创新应用提供了可行性技术方案和示范样本。

海上光伏作为一种新兴的能源利用方式，以其发电量高、土地占用少的显著优势，被视为未来能源发展的重要方向。然而，海洋环境是自然界中最为严苛的腐蚀环境之一，高盐雾、高盐碱、超强紫外线、极端温变、干湿交替、生物附着等，都在时时刻刻考验着光伏组件的性能。

凭借深厚的技术积累和持续的产品创新，晶科能源积极推进海上光伏的发展。在该项目中，晶科能源采用了针对海洋环境特点升级优化的 N 型 TOPCon Tiger Neo 组件，为项目的成功并网提供了坚实的技术保障。该组件采用多种先进结构设计和材料选型，具有更高的功率密度、单瓦发电量和双面发电效率，衰减率也更低。此外，组件还采用了双玻半钢化玻璃和 POE 封装，可有效防止水汽侵蚀，抵御盐雾腐蚀，能够应对海水浸泡、强风大浪和极端温度变化等复杂、特殊的海洋环境，有效提高了发电效率并降低了度电成本。

晶科能源在海上光伏领域深耕多年，根据福建莆田沿海滩涂环境中的实证基地数据显示，TOPCon 单瓦发电量对比 P 型 BC 组件高 1.58%，为海上光伏项目的成功实施提供了可靠保障，大幅度提高海域综合利用价值。据估计，该项目建成投运后，年发电量将达到 17.8 亿千瓦时，能满足约 267 万普通中国城镇居民一年的用电量，相当于节约标准煤约 50.38 万吨，减少二氧化碳排放量约 134.47 万吨。

值得一提的是，在此前对中集半潜式海上漂浮光伏实证平台的严格测试中，晶科能源 TOPCon 组件经过一年半的海上实证考验后结果显示，相较于常规普通组件功率衰减减少了 20%，进一步印证了晶科能源 TOPCon 技术的高可靠性和耐久性，展示了晶科能源在海上光伏领域持续的领先地位。

企业动态简讯

福莱特集团荣获浙江省工业大奖：近日，第六届浙江省工业大奖名单公布，福莱特集团荣获“浙江省工业大奖”，这既是对福莱特在工业领域高质量发展的认可，也是对该公司在科技创新、绿色发展和数字智造方面的肯定。未来，福莱特将持续深耕光伏玻璃行业，秉承浙江精神，坚持干在实处、走在前列、勇立潮头，加快推进新能源产业的转型升级，培育和发展新质生产力，为实现浙江省高质量发展建设共同富裕示范区而

努力奋斗。

鉴衡认证发布行业首部《光伏组件紫外线诱导衰减(UVID)》白皮书：近日，鉴衡认证发布行业首部《光伏组件紫外线诱导衰减（UVID）》白皮书。创新的组件UVID认证，根据不同地区年UV剂量数据推出光伏组件紫外诱导衰减（UVID）抗紫外强度等级评价认证和光伏组件紫外诱导衰减（UVID）金太阳认证，为产品提供坚实的质量保证，增强消费者对产品的信心，提升企业产品的市场竞争力，促进产业上下游的合作。

正泰新能入选浙江省未来工厂试点：近日，浙江省经济和信息化厅正式揭晓“浙江省未来工厂”培育试点名单，正泰新能凭借卓越的数字化、智能化生产体系，成功入选浙江省未来工厂试点名录，引领光伏智能制造迈向科技未来。

横店东磁3个工厂入选2024年5G工厂名录：近日，工业和信息化部公示“2024年5G工厂名录”，横店集团东磁股份有限公司软磁八厂5G工厂、年产6GW新型高效N型电池5G全连接工厂、连云港东磁5G+工业互联网全连接工厂三个工厂榜上有名。加上去年入选的电池片七厂、江苏东磁新能源5G 工厂，以及被认定为浙江省首批未来工厂的电池片六厂和浙江省5G全连接工厂的锂电三厂，截至目前，横店东磁共拥有两个省级5G工厂，五个国家级5G工厂。

博阳新能与新疆赛欧德签订战略合作协议：近日，上海博阳新能源科技股份有限公司与新疆赛欧德投资发展有限公司签署战略合作协议，双方就新丝路·新能源国际产业服务区内建

设智算中心和数字化太阳能车棚项目达成战略合作关系。未来，双方将充分发挥各自在相关领域的优势，共同推动智算中心和数字化太阳能车棚项目的建设与拓展，为用户提供多元化、高效能的算力服务和新能源车充电服务。

宣城华晟 1GW 异质结电池项目首批下线：近日，安徽华晟新能源科技股份有限公司宣城五期异质结 1GW 大产能电池项目首批电池片正式下线，标志着华晟新能源在异质结规模化量产道路上又迈出了坚实的一步。本次下线的电池片调试效率已达预期，量产后效率可达到 26.24%，充分展现了华晟异质结技术的强大实力与创新潜力。

阿特斯 134 兆瓦电站投入运营：近日，阿特斯阳光电力集团宣布其子公司——全球领先的太阳能和储能电站开发商及所有者 Recurrent Energy，在德克萨斯州开发的 134 兆瓦自由太阳能光伏电站项目已投入运营，该项目扩大了美国中部大陆独立系统运营商市场中的太阳能发电资产，预计每年将为 15000 户家庭提供电力。

25.4%，隆基创造晶硅组件效率世界纪录：近日，据国际权威认证机构德国弗劳霍夫太阳电池研究所的最新认证报告显示，隆基绿能自主研发的 HPBC 2.0 组件效率达到 25.4%，打破了晶硅组件效率世界纪录，也一举打破了海外光伏品牌长达 36 年对晶硅组件效率纪录的长期垄断。

昱能科技亮相澳洲&加拿大能源展，加速拓展海外光储市场：近日，两大国际能源盛会——澳大利亚全能源展与加拿

大国际电力能源展相继举行。昱能科技凭借其在光伏+储能领域的深厚积累与创新技术，携多款明星产品亮相国际双展，加速拓展海外市场。

奥力弗绿能亮相乌兹别克斯坦展会：近日，浙江奥力弗绿能科技股份有限公司携带公司光伏组件等产品参加乌兹别克斯坦展会，展示未来能源的新浪潮。该产品具有轻薄的设计，美观的外观，并使用高效技术有效降低产品损耗率，进一步提高产品对于极端气候的承受力。

龙焱能源三大创新光伏产品推动建筑行业绿色转型：近日，在第十一届“建筑、结构巅峰对话——结构成就建筑之美”学术会议上，龙焱能源分享了最新推出的三大创新光伏产品：超大面积碲化镉薄膜光伏组件、具有金属质感的发电玻璃建材以及龙焱燚瓦产品。这些产品不仅具备高效的发电能力，还兼具美观性、经济性和耐用性，为建筑光伏一体化提供了更加优质的解决方案。

锦浪科技参与项目荣获中国电力科学技术进步一等奖：近日，我国电力行业科技创新最高奖项 2024 年度中国电力科学技术奖正式发布，锦浪科技参与完成的“大规模分布式源荷与电网协同互动关键技术研发及应用”项目荣获“中国电力科学技术进步一等奖”。

禾迈与法国知名能源解决方案供应商 Solipac 签订合作协议：近日，禾迈与法国知名能源解决方案供应商 Solipac 签订合作协议，双方就光伏领域的长期合作达成共识，将进

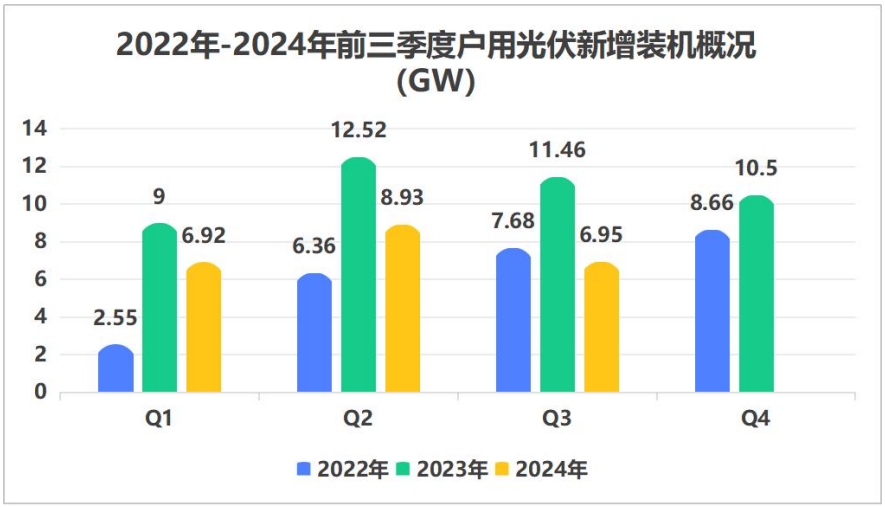
一步发挥各自在技术及市场方面的优势，携手开拓法国光伏市场。

帷盛科技多地光伏项目中标再传捷报：近日，帷盛科技再次在多个重大光伏项目中标，赢得贵州、四川、山西、陕西等多个省份的项目青睐。凭借着卓越的产品品质与领先的技术实力，帷盛科技在激烈的竞争中脱颖而出，为项目方提供包括柔性支架和固定支架在内的多种支架解决方案，共计1GW+。

固德威广德工厂入选安徽省首批“零碳产业园区”：近日，安徽省发展和改革委员会发布了关于安徽省首批零碳产业园区拟筹建名单的公示，固德威电源科技（广德）有限公司逆变器厂区凭借其卓越的光伏新能源技术和绿色生产实践成功入围，标志着固德威广德产业园区在推动制造业高端化、智能化、绿色化发展的道路上更进一步。

2024年前三季度光伏发电建设运行情况

近日，国家能源局发布《2024年前三季度光伏发电建设运行情况》。2024年前三季度，全国新增并网容量160.88GW，其中集中式75.66GW，分布式85.22GW，户用22.8GW。



从省份来看，2024年前三季度分布式光伏新增装机前十的省份分别为江苏、浙江、广东、山东、安徽、河南、湖北、广西、湖南、河北。其中，江苏省2024年前三季度户用装机为668.7万千瓦，位居第一。



2024年前三季度光伏发电建设情况

单位：万千瓦

省（区、市）	2024年前三季度新增并网容量				截至2024年9月底累计并网容量			
		其中：集中式光伏电站	其中：分布式光伏			其中：集中式光伏电站	其中：分布式光伏	
				其中：户用光伏				其中：户用光伏
总计	**16088**	**7566**	**8522**	**2280**	**77225**	**43035**	**34191**	**13852**
北京	10.3		10.3	3.7	118.7	5.1	113.6	36.4
天津	165.4	27.1	138.3	11.2	655.0	326.0	329.0	46.0
河北	771.4	385.7	385.7	131.9	6187.8	3409.6	2778.2	1862.8
山西	607.3	389.4	217.9	91.4	3097.7	2213.5	884.2	576.3
山东	1047.5	333.7	713.8	169.4	6740.0	1927.4	4812.6	2728.9
内蒙古	551.7	441.1	110.6	68.1	2907.4	2624.2	283.2	122.1
辽宁	204.5	14.3	190.2	123.8	1162.1	535.6	626.5	341.8
吉林	82.8	29.9	52.9	44.5	542.6	370.1	172.5	87.2
黑龙江	67.5	20.0	47.5	22.1	632.4	416.1	216.3	58.9
上海	76.4		76.4	1.3	365.9	39.8	326.1	22.4
江苏	1555.0	180.4	1374.5	668.7	5483.0	1336.2	4146.8	1528.0
浙江	872.0	68.3	803.7	121.9	4228.7	735.4	3493.3	358.9
安徽	803.6	121.9	681.7	312.2	4026.7	1407.8	2618.9	1243.6
福建	254.5	11.1	243.4	46.7	1129.0	55.2	1073.8	387.1
江西	489.4	365.9	123.5	44.7	2482.6	1347.0	1135.6	616.3
河南	523.9		523.9	74.4	4255.2	630.0	3625.3	2305.6
湖北	718.8	255.8	463.0	32.0	3206.1	2005.0	1201.1	321.8
湖南	462.9	58.2	404.6	37.8	1714.6	457.5	1257.1	339.5
重庆	97.7	21.9	75.7	1.1	254.5	99.0	155.4	5.8
四川	246.2	191.5	54.8	9.1	819.8	714.3	105.5	22.1
陕西	598.1	288.4	309.7	135.8	2889.5	2107.9	781.7	387.4
甘肃	411.5	352.7	58.8	21.3	2920.2	2757.5	162.8	45.2
青海	496.8	482.4	14.4	1.0	3037.4	3003.8	33.6	3.8
宁夏	331.7	301.2	30.5	10.0	2468.3	2312.8	155.5	16.2
新疆	1223.5	1217.1	6.4	0.1	4166.2	4141.8	24.4	3.8
新疆兵团	47.1	47.1			273.5	273.5		
西藏	93.2	92.8	0.4		339.2	333.4	5.8	
广东	1145.3	428.4	716.9	81.0	3666.5	1323.2	2343.3	304.0
广西	600.8	152.8	447.9	1.8	1733.6	957.9	775.7	20.4
海南	208.5	121.9	86.6	2.5	680.9	436.3	244.6	24.8
贵州	247.3	185.8	61.5	0.2	1893.3	1815.3	78.0	2.5
云南	1075.1	978.7	96.5	11.0	3146.9	2916.4	230.4	32.6

注：数据来源：国家可再生能源中心、中国电力企业联合会。

嘉兴：以高“智”量领跑光伏新赛道

你相信吗？在嘉兴居然能实时看到全国各地光伏电站的运行状态。

“光伏电站大多建在企业的楼顶，平时靠人工巡检和维护，当出现发电异常时，维修人员从故障分析到恢复要花费不少时间，所以如何更智能地管理这些光伏电站就成了我们需要探索和实践的课题。”近日，在新耀能源科技有限公司，浙江中心总监缪鹭鸿在手机端打开光伏云平台，介绍着平台背后的故事，语气中带着些许骄傲和自豪。

光伏云平台是新耀打造的一款能实现全景化监测、自动化协同控制、智能化运维管理、全方位运营分析的光储充一体化产品。“简单来说，就是当光伏设备出现故障或者发电性能较低时，智能网关会经过计算将故障数据自动上报，光伏云会对异常情况进行高亮报警，并准确给出修复建议，确保维保人员及时收到故障信息，节约排查时间，减少无效损耗。”缪鹭鸿说。

2019 年，新耀光伏云平台成为嘉兴首个入选浙江省第三批行业云应用示范平台，发展至今已累计接入全国 5000 余家工商业电站、42 万余座光伏电站，装机容量超过 22GW，光伏绿色发电量超 500 亿千瓦时。作为光伏产业链中的关键一环，新耀光伏云平台为光伏电站的高效运行提供了坚实保障。

对坐拥嘉兴隆基乐叶光伏科技有限公司、嘉兴阿特斯阳光

能源科技有限公司、福莱特玻璃集团股份有限公司等大型光伏企业的秀洲来说，光伏产业一直是最闪亮的名片。从秀洲放眼全市，光伏产业已成为嘉兴经济发展的重要支柱之一。从原材料的供应到光伏产品的研发、生产、销售以及运维服务，嘉兴已形成了一个完整的光伏产业链。

那么，是什么支撑光伏产业在嘉兴蓬勃发展，不断取得新突破呢？

三个字——高“智”量。

近年来，嘉兴围绕光伏发电系统集成及配套辅料生产，加速构建设计、研发、制造、运维等融合发展的优质产业链，助力打造智能光伏千亿级产业集群。2023 年，秀洲区智能光伏产业集群和海宁市智能光伏产业集群获评省级特色产业集群核心区。全省共 3 个核心区，嘉兴就占了 2 个。

在浙江光晖达新材料科技有限公司的万级无尘车间内，6 条双轨自动化胶膜生产线正在运作，只有几个工人在来回巡视，时不时操作着机器面板。只见一颗颗如米粒般大小的乙烯颗粒被投入生产线中，经过搅拌、挤压、收卷等步骤后，最终在生产线尾端收拢成一卷卷薄膜。

这一卷卷薄膜就是光伏胶膜，对光伏组件起着至关重要的作用。“光伏胶膜是封装光伏组件的关键材料，可以起到粘接作用并提供组件结构支撑，保护组件不受外界环境的影响而导致老化或损坏。”光晖达总经理胡辉表示，有了这层薄膜，光伏组件的发电生命周期可以达到 25 年以上。

光晖达自成立以来，组建了拥有20年以上高端生产运营经验的高素质技术研发团队，短短一年时间，企业已经受理获批专利7件，其中实用新型专利6件，发明专利1件。“未来，我们将致力于实现自动化无人工厂，通过持续技术创新和智能化改造，提升生产效率，降低成本。”胡辉表示，公司计划与浙江大学、苏州大学等开展产业化技术研究合作，进一步打造行业领先的光伏胶膜“智”造商，推动光伏行业智能化升级和发展。

如今的海宁已构建起集光伏电池、组件、光伏发电应用及配套等于一体的光伏核心产业链，并延伸至储能产业。不难发现，凭借智能化技术深度应用与融合，嘉兴光伏产业已展现出强大的增长动力和创新能力。

近20年来，嘉兴光伏产业从无到有、从小到大，实现了长足发展。数据显示，2023年全市智能光伏产业集群规上企业已有58家，实现规上工业总产值1129.9亿元，首次突破千亿元大关，同比增长38.5%，占全省光伏产业产值约三分之一；研发费用33.3亿元，增长158.2%。

未来，如何以高“智”量领跑光伏新赛道，嘉兴也将用实际行动给出答案。“我们将通过提升产业创新能力、推动重点领域突破发展、支持头部企业发挥引领作用、推动产品发展和创新应用、优化产业发展环境等举措，推动嘉兴智能光伏不断迈上新台阶。”嘉兴市经信局数字经济处处长沈元杰信心满满地说。

光伏产业出口退税下调4%

近日，财政部、税务总局下发2024年第15号公告《关于调整出口退税政策的公告》，公告提出：自2024年12月1日起，将部分成品油、光伏、电池、部分非金属矿物制品的出口退税率由13%下调至9%。

出口成本增加。出口退税政策的调整意味着光伏企业在出口产品时将享受到的退税优惠减少，从而直接增加了出口成本。在全球光伏市场竞争日益激烈的背景下，价格往往是决定市场份额的关键因素之一。因此，退税率的下调可能导致光伏企业在国际市场上的价格优势减弱，市场竞争力下降。这将对依赖出口的光伏企业构成严峻挑战，尤其是那些以价格竞争为主要策略的企业。

企业利润压缩。出口退税的减少将直接影响光伏企业的利润空间。为了保持产品价格不变，企业需要从其他方面来弥补这部分成本，如降低生产成本、提高生产效率等。然而，这些措施的实施需要时间和资源投入，因此在短期内可能会对企业的利润造成压缩，对于规模较小、成本控制能力较弱的企业来说，这种压力可能更为显著。

出口策略调整。面对出口退税率的下调，光伏企业需要调整其出口策略。一方面，企业可以更加注重开拓国内市场，减少对出口的依赖；另一方面，企业可以通过提高产品质量、增加附加值等方式来提升产品的国际竞争力。此外，企业还可以

考虑通过多元化市场布局来分散风险，如开拓新兴市场、加强与“一带一路”沿线国家的合作等。

行业转型升级。退税率的下调可能会对光伏行业产生洗牌效应。那些实力较弱、成本控制能力较差的企业可能会面临更大的经营压力，甚至可能被迫退出市场。而实力较强、成本控制能力较好的企业则可能借此机会扩大市场份额，进一步巩固其市场地位。这种优胜劣汰的过程将有助于推动光伏行业的健康发展和转型升级。

虽然短期内退税率的下调可能会对光伏行业产生一定的冲击，但从长期来看，这也可能促使光伏行业进行转型升级。通过技术创新、产业升级等方式，光伏企业可以进一步提高产品质量和降低生产成本，从而增强整个行业的竞争力。此外，随着全球对可再生能源需求的不断增长和技术的不断进步，光伏行业仍然具有广阔的发展前景和巨大的市场潜力。

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 37 元/千克，单晶致密料均价为 35 元/千克，N 型料均价为 41 元/千克；M10 单晶硅片报价为 1.1 元/Pc；G12 单晶硅片报价为 1.65 元/Pc；N 型 182 单晶硅片报价为 1.03 元/Pc，N 型 210 单晶硅片报价为 1.43 元/Pc，N 型 210R 单晶硅片报价为 1.18 元/Pc。

M10 单晶 PERC 电池片报价为 0.27 元/W，G12 单晶 PERC 电池片报价为 0.27 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 0.28 元/W，G12 R 单晶 TOPCon 电池片报价为 0.27 元/W。

182mm 单面单晶 PERC 组件报价为 0.69 元/W; 210mm 单面单晶 PERC 组件报价为 0.70 元/W; 182mm 双面双玻单晶 PERC 组件报价为 0.70 元/W; 210mm 双面双玻单晶 PERC 组件报价为 0.71 元/W; 182mm TOPCon 双面双玻组件报价为 0.72 元/W; 210mm HJT 双面双玻组件报价为 0.86 元/W。

2.0mm 镀膜光伏玻璃均价为 12 元/平米; 3.2mm 镀膜光伏玻璃均价为 20 元/平米。

“一生要强”的中国光伏

数年来，中国光伏实现了从“跟跑”“并跑”向“领跑”的巨大跨越。从最初依赖进口技术设备，到如今成为傲人的中国名片，中国光伏产业一往无前，展现了非凡的韧性与创新力。

装机：年均复合增长率 39%，分布式撑起“半边天”

2023 年光伏发电成为国内仅次于火力发电的第二大电源，业内预计最迟 2026 年光伏发电将会成为国内第一大电源，逐渐成为我国电力供应的主体。

进入“十二五”以后，我国光伏电站建设驶入快车道，累

计装机首次超过德国，跃居世界第一。中国光伏累计装机容量从 2015 年的 43.18GW 增长至 2023 年的 609.49GW，年均复合增长率约 39%,每年新增光伏装机量和累计光伏装机量均居全球第一。

政策：从补贴到平价，光伏发电由政策驱动逐步转向市场驱动

2018 年“531 新政”的发布加速光伏发展动力由政策驱动转向市场驱动。该政策规定新投运的光伏电站标杆上网电价每千瓦时统一降低 0.05 元，I 类、II 类、III 类资源区标杆上网电价分别调整为每千瓦时 0.5 元、0.6 元、0.7 元（含税）。

2020 年 9 月，我国第一次在全球正式场合提出碳中和计划时间表，明确了我国能源革命的主要方向。2021 年，我国正式明确对新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目和新核准陆上风电项目，中央财政不再补贴，实行平价上网，新建项目可自愿通过参与市场化交易形成上网电价，以更好体现光伏发电、风电的绿色电力价值。至此，我国光伏开始进入全面平价期。

成本：两年期间，光伏组件从 2 元/瓦跌破 1 元/瓦

从 2021 年 10 月份到 2023 年 10 月份，中国光伏组件价格在两年内从 2 元/瓦跌破 1 元/瓦，并在现如今进入 0.6X 元/瓦，基本探底。

针对低价竞争,中国光伏行业协会发布 0.68 元/W 的组件成本指导价，呼吁制造企业不要进行低于成本的销售与投标，文

件发布后多数企业积极支持，希望推动产业链价格尽快回归合理水平，结束低价竞争。

上市企业：超百家上市企业极具竞争潜力

在 8 月份国务院新闻办公室召开的新闻发布会上，国家能源局局长章建华表示，得益于我国平等、开放、包容的市场环境，吸引了社会各方面力量参与新能源开发建设，充分释放市场创新活力。以光伏为例，中国光伏产业的上市公司超过了 100 家。

得益于国家政策扶持和行业技术进步，光伏企业的优势日益显著，近期公开的 2024 年《财富》中国 500 强排行榜，上榜公司的年营收门槛约为 37.4 亿美元，较去年的门槛提升约 9%。在激烈竞争下，光伏领域有 15 家企业成功登榜，展现了光伏行业强劲的竞争力和发展潜力。

出口：亚洲超越欧洲成为光伏产品的最大出口市场

据中国光伏行业协会数据，2024 年上半年我国光伏产品（硅片、电池片、组件）出口总额 186.7 亿美元，亚洲超越欧洲成为光伏产品的最大出口市场，其中欧洲、亚洲市场合计占组件出口份额超过 80%。

产量：中国仍为全球光伏制造重心

中国光伏行业协会数据显示，2024 年上半年我国多晶硅、硅片、电池片、组件产能进一步增长，同时各主要环节设备基本完成国产化。

其中，多晶硅环节，2023 年全球前十的多晶硅企业总产量

约 146 万吨，占全球总产量的 90.8%，世界前五的多晶硅企业全部集中在中国，约占全球总产量的 69.7%，产量集中度较高。硅片环节，2023 年中国企业硅片产能约为 953.6GW，占全球的 97.9%，占据绝对领先地位。电池片环节，2023 年电池片总产能达到 929.9GW，TOPCon 技术成为主流。组件环节，中国组件总产能达到 920GW，约占全球总产能的 83.4%。

出货：一体化企业引领中国光伏走向全球

经过索比光伏网&索比咨询调研，2024 年前三季度 Top 10 厂商出货总量超 357GW，Top 10 厂商前三季度出货占比 81%，龙头企业优势凸显。Top 4 厂商前三季度出货量合计约 230GW，占比超过 52%，凭借在一体化方面的显著优势，Top 4 厂商在全球市场中占据了绝对领先的地位。

技术路线：TOPCon 技术居先，BC/HJT 蓄势待发

目前，n 型电池组件技术正快速完成对 p 型的技术迭代。索比光伏网统计，2024 年下半年央国企组件定标 n 型比例占比在 97%以上。

TOPCon 方面，截至 2024 年上半年末，TOPCon 技术的落地产能已超 700GW,业内预计到 2024 年底产能规模有望突破 800GW，成本不断降低，效率也不断提升，技术方面逐渐趋于成熟。

相比之下，HJT 技术的发展有些不及预期。公开数据显示，截至 2024 年上半年，已完成设备进厂的 HJT 产能约 58GW，在大规模产业化应用方面略显落后。随着越来越多央国企在组件招标中对 HJT 划分单独标段，相关产品也有了更多用武之地。

2024 年，XBC 技术异军突起，展现出强劲的增长势头。截至 2024 年上半年，XBC 产能已超 55GW。隆基、爱旭两家代表性企业，上半年 BC 组件出货量分别为 13.77GW 和 1.62GW，未来将挑战更高目标，也会吸引更多企业关注这一技术路线。

至于钙钛矿光伏电池，目前基本处于实验研发阶段，为将来的叠层产品研发积蓄力量。据公开报道，实验室条件下钙钛矿光伏电池的转换效率已经突破了 34.6%的纪录,钙钛矿叠层工艺路线的定型和钙钛矿设备的国产化降本仍是业内的两大关注方向。

电池效率

从 2014 年以来，中国企业创造世界最高光电转换效率达到 56 次，来自中国的光伏企业在不同的技术路线上屡创新高。

根据美国国家可再生能源实验室（NREL）更新的最新光伏电池效率图表，目前多结电池的实验室最高光电转换效率由弗劳恩霍夫研究所创造，已经达到了 47.6%，相当于 1954 年贝尔实验室电池的 7.93 倍。除多结电池，目前最高转换效率则是由我国企业隆基绿能在 2023 年 11 月创造的晶硅-钙钛矿叠层电池 33.9%的转换率。

新型储能助力新能源发展

据国家能源局数据，截至 2024 年 9 月底，全国已建成投运新型储能 5852 万千瓦/1.28 亿千瓦时，2024 年前三季度新增投运新型储能 2713 万千瓦/6113 万千瓦时。

从地区分布来看，江苏、浙江、新疆新增装机领衔，三省

今年新增装机分别约 500、300、300 万千瓦，成为电力系统稳定运行的重要组成部分。

当前，新型储能技术创新不断涌现，调用水平提升，2024 年 1 月至 8 月，全国新型储能累计充放电量约 260 亿千瓦时，等效利用小时数约 620 小时。随着新型储能装机规模的增加，新型储能促进新能源开发消纳和提高电力系统安全稳定运行水平的作用逐步增强，有效服务能源安全保障。

10 月光伏行业最新政策汇总

国家政策

10 月，国家能源局基于分布式光伏新变化、新特征、新趋势而做出管理调整，从政策层面鼓励电力用户、投资企业、专业化合同能源服务公司、自然人等各类投资者积极参与分布式光伏项目开发。

国家能源局综合司就《分布式光伏发电开发建设管理办法（征求意见稿）》公开征求意见，征求意见稿中对分布式光伏行业管理、备案管理、建设管理、电网接入、运行管理等方面做出明确要求。根据投资主体类型、资产所有权和装机容量，征求意见稿将分布式光伏项目分为四种类型，每种类都有自己的售电机制，要求分布式光伏项目参与市场化交易。省级政府将在未来分布式光伏发电项目的规划中发挥更大作用，并有望引入规模指标。

国家能源局公开通报七起分布式光伏并网接入等典型问题。此次系国家能源局首次对分布式光伏市场存在的突出问题提出通报与批评，涉及分布式光伏相关的并网接入、备案、电费结算等问题，这也是第一次对供电企业进行公开通报，反映出国家能源局坚决担起能源主管部门责任，促进分布式光伏高质量发展的决心。

此外，国家层面还就新型并网主体涉网安全、电力市场、新能源项目施工规范、可再生能源未来发展规划等方面出台了

相关政策。

部门	政策	要点
国家发展改革委等部门	《关于大力实施可再生能源替代行动的指导意见》	建立健全储能价格机制。稳妥有序推动分布式新能源发电参与市场化交易，促进分布式新能源就近消纳。支持新型基础设施发展绿电直供、源网荷储一体化项目。推动光储端信产业融合创新，探索开展光储充放一体化试点。鼓励在具备条件的高速公路休息区、铁路车站、汽车客运站、机场和港口推进光储充放多功能综合一体站建设。推动5G基站、数据中心、超算中心等与光伏、热泵、储能等融合发展。
国家能源局	关于公开征求《分布式光伏发电开发建设管理办法（征求意见稿）》意见的通知	自然人户用、非自然人户用分布式光伏可选择全额上网、全部自发自用或自发自用余电上网模式；一般工商业分布式光伏可选择全部自发自用或自发自用余电上网模式；大型工商业分布式光伏必须选择全部自发自用模式，项目投资主体应通过配置防逆流装置实现发电量全部自发自用。
生态环境部	关于公开征求《关于加强陆域风电、光伏发电建设项目生态环境保护工作的通知（征求意见稿）》意见的函	总装机容量20万千瓦及以上或涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》第三条（一）（二）（三）中环境敏感区的陆域风电、光伏发电项目，应编制环境影响报告书；陆域集中光伏电站（总容量大于6000千瓦，且接入电压等级不小于10千伏）、太阳能热发电项目及其他风电项目，应编制环境影响报告表；其他光伏发电项目，应填报登记表；利用建筑物表面建设或居民家用的光伏发电依法不纳入环境影响评价管理。
国家能源局	《关于提升新能源和新型并网主体涉网安全能力服务新型电力系统高质量发展的通知》	加强接入电网安全风险评估。电网企业要深入研究分析分布式新能源接入安全风险，配合做好分布式新能源接入电网承载力评估工作，引导分布式新能源科学布局、安全接入、高效消纳。地方电力管理部门在开展分布式新能源接入电网承载力评估工作时，应充分考虑分布式新能源接入对电网安全运行的影响。
生态环境部	关于公开征求《废光伏设备回收处理污染控制技术规范（征求意见稿）》国家生态环境标准意见的通知	本标准规定了废光伏设备拆卸、收集、运输、贮存、拆解、综合利用和处置过程中污染控制技术要求。本标准适用于废光伏设备处理全过程的污染控制，可作为废光伏设备综合利用相关建设项目环境影响评价的建厂选址、工程建设、运行管理、竣工环境保护验收、排污许可管理、清洁生产审核等的技术参考。
国家能源局	关于公开征求《电力辅助服务市场基本规则》意见的通知	电力辅助服务是指为维持电力系统安全稳定运行，保证电能质量，除正常电能生产、输送、使用外，由可调节资源提供的调峰、调频、备用、爬坡、黑启动等服务。本规则所指电力辅助服务市场是系统可调节资源的市场化配置方式，遵循市场原则为电力辅助服务主体提供经济补偿。
工业和信息化部	关于印发《工业互联网与电力行业融合应用参考指南（2024年）》的通知	分布式光伏集群智能控制。集群智能控制方式，实现对分布式光伏集群的精细管理与优化调度，能够实时采集并分析每个光伏单元的发电量、环境参数，利用机器学习预测发电趋势，自动调整逆变器工作状态，优化最大功率点跟踪（MPPT），确保光伏集群高效稳定运行。同时，基于网络划分的双层电压控制策略，结合集群自治与分布式协调控制，有效缓解局部过电压或欠电压问题，减少配电线路损耗，提高并网质量。
国家能源局	《关于进一步加强电力建设工程施工安全工作的通知》	工程建设单位要按照国家有关规定规范实施电力建设工程招投标管理，工程总承包单位、施工单位严禁超资质、超经营范围承揽工程项目；特种作业人员必须持有效证件上岗，其他作业人员必须经安全教育培训合格方可上岗，从源头上遏制不合格的企业和人员进入施工现场作业。
国家发展改革委等部门	关于印发《完善碳排放统计核算体系工作方案》的通知	到2030年，系统完备的碳排放统计核算体系构建完成，国家、省级碳排放统计核算制度全面建立并有效运转，重点行业领域碳排放核算标准和规则更加健全，重点用能和碳排放单位碳排放管理能力显著提升，产品碳足迹管理体系更加完善，碳排放数据能够有效满足各层级、各领域、各行业碳排放管控要求。
工业和信息化部市场监管总局	《关于开展2024年度智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”申报工作的通知》	面向原材料、高端装备、消费品、电子信息等重点行业数字化转型智能化升级需求，聚焦智能工厂建设堵点痛点，发掘培育一批掌握核心技术、深耕细分行业、具有工业基因的专业化供应商，强化智能制造装备、工业软件和系统“串珠成链”集成创新，深化国家、行业智能制造标准研制应用，推动形成先进适用、自主可控、可复制推广的智能制造系统解决方案产品和服务并应用验证。电子信息行业包括：电子设备、光伏、集成电路等。
工业和信息化部	关于印发《水泥玻璃行业产能置换实施办法（2024年本）》的通知	未开展产能置换的光伏压延玻璃产能，或不超过150吨/天的工业用平板玻璃产能，不能用于产能置换。

地方政策

10月，部分地区就光伏项目开发管理建设出台政策，在新能源项目配储、光伏建筑一体化、可再生能源资金补助等方面也有相关政策出台。

可再生能源补贴

地区	部门	政策	要点
四川省	四川省经济和信息化厅	关于印发《落实省政府〈关于推动经济持续回升向好的若干政策措施〉工业领域有关政策的工作细则》的通知	实施绿色低碳制造业企业用能激励。2024年10月1日至2025年3月31日期间，鼓励市（州）加大绿色低碳优势产业用能支持，对符合条件的市（州），省级财政按照市（州）实际支出资金的35%给予支持，单个最高不超过3000万元。
上海市	上海市发展和改革委员会	《关于公布2024年第一批可再生能源和新能源专项资金目录的通知》	共有1607个项目纳入奖励目录，总装机容量374818.24千瓦。其中，光伏电站项目2个（合计33174.36千瓦）、企业分布式光伏项目640个（合计329458.92千瓦）、居民分布式光伏项目965个（合计12184.96千瓦）。
上海市	浦东新区发展和改革委	《关于组织开展浦东新区2024年第二批光伏发电专项资金项目申报的通知》	在申报范围内的项目，按照装机容量给予补贴，补贴0.35元/瓦(光伏建筑一体化应用(光伏组件作为建筑构件)的项目，补贴标准为0.95元/瓦)，单个项目最高不超过500万元。
浙江省	宁波市能源局	关于公开征求《关于调整〈宁波市促进光伏产业高质量发展实施方案〉家庭屋顶光伏发电补贴政策的通知》（征求意见稿）意见的公告	全市范围内自然人利用自有住宅屋顶建设的家庭屋顶光伏项目，2024年1月1日至2024年12月31日期间并网的，市级财政按照单户居民不超过1200元/年的标准设置补贴上限；2025年1月1日起并网的，不再享受市级财政补贴。
浙江省	湖州南太湖新区管理委员会	《湖州南太湖新区家庭屋顶光伏度电补贴申领已满五年不再享受补贴资金用户公示》	家庭屋顶光伏补贴申领不得超过5年，经光伏企业申报及各街道和经发局审核，现将2023年3季度到2024年2季度新增家庭屋顶光伏补贴申领已满5年不再享受补贴资金用户予以公示。
浙江省	金华市经济和信息化局	关于印发《金华市本级工业企业智能化改造资金奖补实施办法（2024年版）》的通知	对工业投资项目实施分类分档奖补，当年设备投资额300万元（含）至2000万元（含）、2000万元至5000 万元（含）、5000万元以上的，分别按设备投资额的 10%、15%、18%给予奖补。列入市级重点产业链培育项目追加2%-6%，其中智能光伏及新型储能等产业项目追加奖补2%，单个项目当年奖励额最高不超过2000万元。

光伏项目建设

地区	部门	政策	要点
湖南省	湖南省发展和改革委员会	《关于加快推进2024年重点建设风电、集中式光伏发电项目的通知》	清单内项目应在2024年底前完成核准（备案），原则上，光伏项目应于2025年底前全容量并网，风电项目应于2026年底前全容量并网。未按期并网的，湖南发改委将在后续项目申报中对相关开发企业、县（市、区）予以限制。
内蒙古自治区	内蒙古自治区自然资源厅	《关于进一步加强光伏产业用地保障管理的通知》	以租赁方式取得的光伏方阵用地实行用地备案管理。用地单位签订租地协议（补偿协议）后在15个工作日内持用地备案申请等材料，向旗县市区自然资源、林草主管部门进行用地备案。对项目资料齐全、符合用地备案要求的，旗县级自然资源部门出具用地备案文件，并在5个工作日内将用地备案信息录入全区国土空间用途管制监管系统。
内蒙古自治区	内蒙古自治区能源局	《关于实施中节能风力发电股份有限公司察右前旗（兴和县）50万千瓦工业园区绿色供电项目等10个市场化新能源项目的通知》	10个市场化项目配建新能源总规模523.5万千瓦，其中配置光伏项目规模为98.02万千瓦；此外，所有项目均要求配建储能，范围为新能源规模15%~20%/4小时。
内蒙古自治区	阿拉善盟能源局	《关于调整能源领域集中式光伏项目手续办理事宜的通知》	阿拉善盟能源局根据自治区能源局9月5日关于自治区能源领域集中式光伏项目“一件事”上线试运行的相关通知，结合阿拉善盟地貌类型、文物类型等实际情况，再次对集中式光伏项目手续办理流程进行梳理精简。
山西省	阳泉市能源局	《关于做好2024年风电、光伏发电开发建设竞争性配置有关工作的通知》	本年度拟申报风电、光伏保障性并网规模90万千瓦。申报项目要求在2026年12月底前全容量并网发电。
河南省	郑州市工业和信息化局	《关于优化分布式光伏建设管理提升能源安全保障能力提案的答复》	大力发展光储充一体化产业，制定支持我市光伏、新型储能产业高质量发展的政策，完善光储充产业链招商图谱，引进行业龙头企业。强化保障措施，狠抓内培外引，大力推进光伏产业体系建立，不断提升光伏产业开展程度，促进新能源产业高质量发展。
广西壮族自治区	融安县发展和改革局 柳州融安供电局	《关于融安县分布式光伏并网接入红色预警的公告》	融安县及其所辖12个乡镇均属于红色预警区域。根据国家能源局发布的《分布式电源接入电网承载力评估导则DL/T2041-2019》电网承载力等级划分：红色为电网反送潮流超过设备限额的80%，或电网运行安全存在风险，暂停新增分布式电源项目接入。
浙江省	温州市人民政府	关于征求《温州市工商业分布式光伏发电项目管理暂行办法》（征求意见稿）意见的公告	工业企业屋顶分布式光伏发电项目，严格落实“四必须 四严禁”要求。四必须：一是必须实行项目备案；二是必须由具备资质单位实施光伏安装、运维；三是必须通过建(构)筑物消防审验和项目并网验收；四是必须落实运维单位定期巡检、测试。四严禁：一是严禁在甲乙类建筑物上建设光伏项目；二是严禁光伏板下堆放可燃物品；三是严禁未经审批实施动火作业、高处作业；四是严禁擅自拆卸、改装光伏板材组件。

江西省	庐山市人民政府	《关于印发庐山市户用屋顶光伏发电项目建设管理方案的通知》	建筑为坡屋面结构时，光伏组件应顺坡安装，组件板面与屋面的垂直高度不应超过30cm，光伏板不得超出屋面外沿，最高点不得超过屋脊；建筑为平屋面结构时，组件板面最高与屋面距离不得超过3.2m，应利用女儿墙等建筑构件对光伏组件进行适当围挡。全市所有学校、医院、政府投资标准厂房、办公楼等国有权属资产和集体权属资产，屋顶光伏发电项目实行统筹建设，未经市政府批准不得擅自实施。
广东省	梅州市平远县发展和改革局	关于公开征求《平远县分布式光伏建设管理指引》（征求意见稿）意见的通知	加强风貌管控，分布式光伏项目设计方案必须符合广东省住房和城乡建设厅等部门编制的《“光伏+建筑”项目建设指引》和《太阳能光伏一体化建筑构造》图集要求，且设计方案须报属地镇政府（或高新区管委会）审查符合风貌管控要求后实施。
重庆市	涪陵区发展和改革委员会	《关于做好在建光伏项目安全生产工作的通知》	投资建设光伏发电项目的企业或自然人（即：在重庆市投资项目在线服务监管平台上项目备案的项目法人（单位名称））是项目安全生产的责任主体。法人应按照《安全生产法》等法律法规要求，完善制度、加强投入、强化培训管理等各项要求，扎实做好各项防范措施，及时消除安全隐患。
福建省	厦门市发展和改革委员会等七部门	《关于印发厦门市分布式光伏项目建设管理服务指南的通知》	以下情形不得建设分布式光伏：1.已挂牌的历史建筑（含历史风貌建筑）、传统风貌建筑、文物保护单位（文保点）。2.政府已下发拆迁计划区域内的建筑，五年内规划拆迁的建筑。3.永久基本农田的设施大棚。4.违法违规建（构）筑物。5.已鉴定为C、D级的危旧房，火灾危险性分类为甲类、乙类的建筑，相关安全规定不得建设的其他场所。6.增设光伏设施后，将超过规划限高或航空限高要求。

光伏与绿色建筑

地区	部门	政策	要点
安徽省	安徽省住房和城乡建设厅	关于印发《安徽省加快推动建筑领域节能降碳实施方案》的通知	2024年起，合肥、芜湖、滁州、马鞍山等市城镇新建民用建筑执行75%节能标准，其他市2025年起执行。到2025年，全省新建民用建筑能效较2020年提升30%。支持滁州、芜湖、蚌埠等市开展省级超低能耗建筑试点城市建设，开展城乡建设绿色发展试点建设，建成一批超低能耗、近零能耗建筑项目。城镇新建民用建筑全面按照绿色建筑标准建设，大型公共建筑和政府投资的公共建筑按照一星级及以上标准建设。到2025年，全省星级绿色建筑占城镇新建建筑的比例达到30%以上。把好图审关和验收关，严格执行建筑节能降碳强制性标准。
安徽省	阜阳市人民政府	《关于加强我市光伏建筑一体化推广应用的通知》	鼓励该市新建居住建筑和既有建筑节能改造采用光伏建筑一体化技术，并提出光伏建筑一体化应用系统应当与建筑主体工程同步设计、同步施工、同步验收、同步投入使用。
浙江省	宁波市住房和城乡建设局	关于发布《宁波市建筑光伏系统建设技术细则》的通知	经公开征求意见，并通过专家评审，现批准发布，编号为甬DX/JS 030-2024，自2025年1月1日起实施。2025年1月1日后出让或者划拨的国有建设用地上房屋建筑按该标准执行。《宁波市建筑屋顶光伏系统建设技术细则》（2019甬DX-10）同时废止。
广东省	珠海市住房和城乡建设局	关于公开征求《珠海市住房和城乡建设局关于新建建筑光伏建设要求的通知 （征求意见稿）》意见的通知	新建厂房应安装太阳能光伏发电系统，屋顶安装太阳能光伏发电系统的面积比例不低于50%。新建公共机构建筑（国家机关建筑、教育建筑、医疗建筑、文化体育建筑等建筑）应安装太阳能光伏发电系统，屋顶安装太阳能光伏发电系统的面积比例不低于50%。其他类型的公共建筑屋顶安装太阳能光伏发电系统的面积比例不低于40%，幼儿园、养老院建筑应遵循新建公共建筑屋顶安装太阳能光伏发电系统面积比例。

储能

地区	部门	政策	要点
安徽省	安徽省工信厅	关于公开征求《安徽省新型储能推广应用实施方案（2024-2027年）》（征求意见稿）意见的公告	力争到2025年，全省新型储能装机规模达到300万千瓦以上，到2027年全省新型储能装机规模达到450万千瓦以上。在电源侧储能领域，重点围绕风光资源集中区域，支持源网荷储一体化和多能互补项目开发建设，支持新能源项目通过配建储能或租赁容量形式，构建电源出力特性与负荷特性匹配的友好型电源集群，提升新能源并网友好性和容量支撑能力。
河南省	河南省发展和改革委员会	关于征求《河南省新能源配建储能转为独立储能管理办法（征求意见稿）》意见的函	新能源配建储能是指纳入省级新能源指标的风、光项目配套建设的储能设施，该政策适用于已投运和在建的配建储能，未开工项目则采取租赁储能或直接按独立储能模式开展建设。需要注意的是已领取省级财政奖励的配建储能、多能互补和源网荷储项目暂不执行该办法。

发展规划

地区	部门	政策	要点
河北省	河北省人民政府	《关于印发高速公路服务区品质提升三年行动方案（2024-2026年）的通知》	支持能源项目建设。支持服务区屋顶光伏项目集中打捆备案，在无可开放容量地方，通过配置储能、承诺优先参与电网调峰可不受开放容量限制。电网企业优化办电流程，与服务区布局规划衔接，统筹规划建设充电、储能、光伏设施。服务区分散式风电、分布式光伏项目，根据周边电网实际情况，就近接入电网。
浙江省	杭州市富阳区人民政府	《关于印发杭州市富阳区空气质量提质进位三年行动计划（2024-2026年）的通知》	大力发展清洁低碳能源。加大光伏、风能开发力度，2024年年度新增光伏装机不少于5万千瓦。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。
上海市	黄浦区人民政府	关于印发《黄浦区重点用能和排放单位节能降碳管理办法》的通知（有效期至2029年10月29日）	重点用能和排放单位应当积极开展能效对标和碳效评价活动，采取切实可行的节能减碳改造措施。鼓励重点用能和排放单位应用绿色低碳首台（套）装备。鼓励采用智能光伏产品，应用可再生能源热水技术，参与建筑光伏一体化建设，参与“光储直柔”建筑和需求侧管理示范项目建设等。积极推进碳达峰碳中和试点、近零能耗、绿色建筑、绿色商场、能效“领跑者”等示范创建。
云南省	临沧市人民政府	《关于印发临沧市2024年进一步推动经济稳进提质政策措施的通知》	提高能源保障能力。加快推进10个续建及11个拟建新能源项目建设，积极争取省级2024年新能源项目建设指标，力争年内开工和投产新能源项目各150万千瓦，完成能源投资100亿元以上。同时，深化电力市场化改革。贯彻落实好国家、省电价政策，全面参与电力市场化交易。加强非电网直供电收费政策宣传，规范收费行为。鼓励企业和园区自建分布式光伏并提高就近消纳比例。
山西省	山西省能源局	关于印发《山西省能源领域2024—2025年节能降碳行动计划》的通知	2024年，全省单位地区生产总值能耗同比降低2.0%，能源消费总量约2.12亿吨标准煤，非化石能源消费占比超过11.5%。2025年，全省单位地区生产总值能耗较2020年降低14.5%，力争降低16.5%，能源消费总量约2.18亿吨标准煤，非化石能源消费占比达到12%。
上海市	奉贤区人民政府	关于印发《关于推进科技创新发展新质生产力促进产业高质量发展的若干意见》的通知	大力发展绿色低碳产业，聚焦新能源汽车、绿色能源、新型储能、绿色材料等行业，打造一批领军企业和专精特新中小企业。鼓励企业加大节能减排力度、建立绿色制造体系、实施清洁生产，积极创建绿色园区、绿色工厂、绿色供应链、零碳园区、零碳工厂、零碳数据中心等。支持企业参加国家、市级重点双碳等试点示范项目创建。鼓励企业对接国际规则开发绿色产品，开展ESG评价。力争到2027年，单位产值能耗每年下降1%，绿色工厂达到30家。
浙江省	建德市人民政府	《关于印发建德市推动大规模设备更新和消费品以旧换新若干举措的通知》	推动能源领域设备更新。到2027年底，完成光伏装机退役1万千瓦以上、用能设备节能改造升级300台（套）、老旧低功率充电桩换新31个。推动老旧变电设备和输电线路改造、电网设施数字化智能化更新，每年投资0.59亿元以上。
浙江省	宁波市人民政府	关于印发《宁波市标志性产业链“链主”企业认定工作办法（试行）》的通知	根据标志性产业链培育布局，重点聚焦新能源与智能网联汽车、化工新材料、工业母机、稀土磁性材料、智能光伏、生物医药、人工智能与工业软件、特色工艺集成电路、智能机器人、智能传感等产业链领域，并根据新兴和未来产业发展要求，动态调整“链主”企业认定培育领域。
广西壮族自治区	广西壮族自治区人民政府	关于印发 《“飞地园区”管理办法（试行）》的通知	优先支持《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《西部地区鼓励类产业目录（2020年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》（上述目录如有修订按最新版执行）认定的鼓励类产业，重点引进新一代信息技术、新能源汽车、新能源及储能、生物医药、新材料等新兴产业和人工智能、元宇宙、生命科学、深海空天等未来产业以及东部地区转移的重点制造业。
山东省	山东省能源局	《关于山东省能源绿色低碳转型试点单位拟补充认定名单的公示》	为深入推进全省能源绿色低碳转型试点建设，根据《全省能源绿色低碳转型试点实施方案》，结合阶段性评估情况，省能源局提出试点单位拟补充认定名单（见附件）。现予以公示。公示时间：10月18日-10月24日。
云南省	昆明市发展和改革委员会	关于公开征求《昆明市规范新能源开发利用管理暂行办法（征求意见稿）》意见的通知	分类推进分布式光伏项目建设，优先支持有条件的企业积极开发建设工商业分布式光伏项目，全力支持户用自然人光伏项目建设，在满足户用自然人光伏项目接入和消纳前提下，有序推进户用非自然人光伏项目建设。
福建省	漳州市人民政府	关于印发《漳州市推进海洋经济高质量发展三年行动方案（2024—2026年）》的通知	大力发展海上风电、海上光伏、核电、LNG冷能等新能源产业，努力建设全国重要的清洁能源基地，积极向上争取海上风电竞争配置权，加快推进闽南海上风电基地、漳州核电、三峡东山杏陈180MW海上光伏发电、漳州LNG接收站二期等项目；支持东山海洋生物科技园、诏安金都海洋生物产业园打造海洋药物与生物制品研发生产阵地。
山东省	山东省人民政府	关于印发《山东省加快构建废弃物循环利用体系实施方案》的通知	探索新型废弃物循环利用路径。建立健全风电和光伏发电企业退役设备处理责任机制，探索建立风电、光伏设备生产者责任延伸制度，探索开展风电光伏领域高端装备再制造。加强新型电器电子废弃物管理，严格落实废弃电器电子产品处理资格许可等环境管理配套政策。
山东省	山东省能源局	《关于公开征集能源领域新技术、新产品和新装备的通知》	本次征集的新技术、新产品和新装备包括但不限于以下相关领域包括太阳能、风能、生物质能、地热能、海洋能、核能、氢能等高效开发利用技术装备。
江苏省	苏州市吴江区发展和改革委员会	《苏州市吴江区电力设施专项规划（2023-2035年）》规划公示	发展清洁能源。严格控制新建煤炭机组，加快燃气电厂建设；全面推进分布式光伏和“光伏+”综合利用工程。
上海市	崇明区人民政府	关于印发《上海市崇明区国家生态文明建设示范区规划（2024—2035年）》的通知	大力发展可再生能源。加快渔光互补、农光互补等新型光伏电站建设，重点依托公共机构、工商业建筑屋顶、产业园区等场址资源，实施分布式光伏发电工程。推进实施新河镇、建设镇、堡镇、中兴镇等乡镇整镇屋顶分布式光伏试点。
北京市	北京市人民政府	《关于北京市加快建设国际绿色经济标杆城市的实施意见》	将有序组织实施绿色技术创新、绿色产业培育、绿色宜居城市建设、绿色文化涵育、绿色合作共建共享五个方面的标杆引领工程，确保国际绿色经济标杆城市建设各项任务落地见效。
上海市	上海市人民政府	关于印发《美丽上海建设三年行动计划（2024—2026年）》的通知	持续推动能源结构优化。加快现役煤电“三改联动”改造。全面实施“光伏+”工程，市内光伏装机容量达到400万千瓦以上。启动实施百万千瓦级深远海海上风电示范项目。打造一批零碳氢储源网荷储一体化示范项目。加大市外清洁电力的引入力度。
浙江省	丽水市松阳县人民政府	《关于印发松阳县进一步推动低效工业用地提质增效工作意见的通知》	实施改造应严格按照国家标准及行业要求设计工业厂房，建筑布局、平面设计、建筑形态应体现工业建筑特征。推动企业厂房改造时增加节能减排、光伏发电等功能。

双碳目标

地区	部门	政策	要点
北京市	北京市密云区发展和改革委	关于对《北京市密云区碳达峰实施方案（征求意见稿）》公开征集意见的公告	持续优化能源结构，基于以电力、油品和天然气为主体的能源结构，坚持净煤、少油、稳气、强电，积极推进可再生能源利用，进一步推动能源结构调整。建设穆家峪达岩村一期兆瓦集中式光伏发电项目，实施一批分布式光伏利用项目。加大外埠绿电引进，逐步提升绿电消纳比例。
湖南省	益阳市发展和改革委员会	关于印发《益阳市能源领域碳达峰实施方案》的通知	大力发展风电和光伏发电。坚持集中式与分布式并举，全面推进风电、光伏发电大规模、高比例、市场化发展。加快推进赫山区、安化县、桃江县、沅江市、南县、大通湖区等县市区已批复的“十四五”集中式光伏项目开发建设。充分发挥沅江市滴湖和安化县大峰山、芙蓉山、天子山等区域的风能资源优势，推动集中式风电项目开发建设。
辽宁省	沈阳市人民政府	《关于印发国家碳达峰试点（沈阳）实施方案的通知》	培育风电、光伏装备制造全产业链，加快风力发电机、风电一体化、光伏组件制造等项目建设，支持风光氢储能发展，建设一批新能源固废回收和资源化利用项目。到2025年，新建建筑中的星级绿色建筑占比达到20%；到2030年，新建建筑中的星级绿色建筑占比达到60%，新建居住建筑综合节能率不低于83%，新建公共建筑综合节能率不低于78%。

电力市场

地区	部门	政策	要点
广东省	广东省能源局	《关于发布2024年第三季度接网消纳困难区域名单及低压配电网接网预警等级的公告》	2024年第三季度，接网消纳困难区域涉及韶关、河源、梅州、惠州、江门、阳江、湛江等7个地市共40个220kV变电站供电区。
黑龙江省	黑龙江省发展和改革委员会	《关于进一步完善峰谷分时电价政策措施有关事项的通知》	峰谷时段划分对每日用电时段划分进行调整，具体为：高峰时段：7：00-8：00、9:00-11:30、15：30-20:00；低谷时段：12:00-14:00、23:30-5:30；其余为平时段。本通知自2025年1月1日起执行。
上海市	上海市发展和改革委员会	关于印发《上海市绿色电力交易实施方案》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方案要求的集中式风电、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，符合基本条件并且完成市场注册的分布式（或分散式）风电、分布式光伏发电等也可参与绿色电力交易。
福建省	福建省发展和改革委员会	《关于印发福建省2024年度可再生能源电力消纳保障实施方案的通知》	福建省2024年可再生能源电力总量消纳责任权重为23.4%，非水电可再生能源消纳责任权重为11.5%。
福建省	福建能源监管办	关于公开征求《福建电力市场运行基本规则（2024年修订版）（征求意见稿）》意见的通知	鼓励电力批发市场和电力零售市场积极参与跨省跨区交易，实现电力资源在更大范围优化配置。
贵州省	贵州省能源局	关于印发《贵州省新型储能参与电力市场交易实施方案（试行）》的通知	鼓励以配建形式存在的新型储能项目，通过技术改造满足同等技术条件和安全标准时，可选择转为独立储能项目。风光水火储多能互补一体化项目（含风光储、风光水储、风光火储、风光水火储等多能互补及一体化项目）所属储能，原则上暂不能转为独立储能项目。
云南省	国家能源局云南监管办公室	关于公开征求《云南电力中长期交易实施细则（征求意见稿）》《云南绿色电力交易实施细则（征求意见稿）》意见的函	已注册的售电公司和电力用户可直接参与绿色电力交易，不需要提供额外的注册信息。零售侧绿色电力交易通过零售用户向售电公司购买绿色电力零售套餐的方式开展。相较于普通的电力零售套餐，绿色电力零售套餐的套餐参数增加绿电类型、绿色电力交易电量、绿证价格、是否允许售电公司确认溯源结果。
宁夏回族自治区	宁夏回族自治区发展改革委	《关于开展宁夏电力现货市场第四次结算试运行工作的通知》	区内已参与中长期交易的公用燃煤发电企业、参与中长期交易的集中式新能源场站。 直流配套电源、自备电厂（含绿电替代新能源场站）、水电、 燃气、生物质、分布式新能源企业不参与本次现货市场结算试运行，发电曲线作为现货市场出清边界。
上海市	上海市发展和改革委员会	《关于印发第一批上海市绿色电力交易发电企业自愿入市名单的通知》	可参与绿电交易的项目类型：集中式风电、集中式光伏发电、集中式生物质发电、符合基本条件并且完成市场注册的分布式（或分散式）风电、分布式光伏发电。可参与：省间绿色电力交易和市内绿色电力交易。参与用户分为两类，I类绿电企业：已建档立卡且不享受国家补贴（平价、补贴期满、自愿放弃）；II类绿电企业：已建档立卡的带补贴、低价项目。

中华人民共和国能源法发布

近日，十四届全国人大常委会第十二次会议表决通过《中华人民共和国能源法》。这部法律共九章，主要内容包括总则、能源规划、能源开发利用、能源市场体系、能源储备和应急、能源科技创新、监督管理、法律责任、附则等，自 2025 年 1 月 1 日起施行。

其中，国家推进风能、太阳能开发利用，坚持集中式与分布式并举，加快风电和光伏发电基地建设，支持分布式风电和光伏发电就近开发利用，合理有序开发海上风电，积极发展光热发电。

国家加快构建新型电力系统，加强电源电网协同建设，推进电网基础设施智能化改造和智能微电网建设，提高电网对可再生能源的接纳、配置和调控能力。（详见原文）