



# 光伏信息精选

(2022. 02. 14-2022. 02. 20)

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 207 室

# 目 录

## 行业聚焦

1. 浙江制定“双碳”实施目标：到 2030 年风光装机 54GW 以上..... 1
2. 2021 年我国光伏产品出口超 284 亿美元..... 2
3. 嘉兴市光伏产业 2021 年度装机情况报告..... 5
4. 光伏产业供应链价格报告..... 5
5. 原材料价格猛涨，储能何去何从..... 6
6. 科学家研制出新的高效太阳能电池..... 8

## 企业动态

7. 晶科能源海宁基地 Tiger Neo 首片 N 型电池片成功下线..... 11
8. 昱能科技荣获“浙江制造”品字标认证..... 13

## 政策信息

9. 海盐县整县光伏开发试点工作方案（征求意见稿）..... 15
10. 1 月光伏行业最新政策汇总..... 20

## 浙江制定“双碳”实施目标：到2030年风光装机54GW以上

日前，浙江省委省政府发布关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的实施意见。意见提出，实施“风光倍增”工程，推广“光伏+农渔林业”开发模式，推进整县光伏建设，打造若干百万千瓦级海上风电基地。到2030年，风电、太阳能发电总装机容量达到5400万千瓦以上。

根据文件，推动碳达峰、碳中和工作走在全国前列，浙江省重点从十个方面进行部署：推进经济社会发展绿色变革，构建高质量的低碳工业体系，构建绿色低碳的现代能源体系，推进交通运输体系低碳转型，推进建筑全过程绿色化，推进建筑全过程绿色化，推行绿色低碳生活方式，实施绿色低碳科技创新战略，完善政策法规和统计监测体系，创新绿色发展推进机制。

其中，推动低碳能源发展对任务和目标进行了明确：

实施“风光倍增”工程，推广“光伏+农渔林业”开发模式，推进整县光伏建设，打造若干百万千瓦级海上风电基地。因地制宜发展生物质能、海洋能等可再生能源发电。积极安全有序发展核电，打造沿海核电基地。统筹推进氢能制储输用全链条发展。扩大天然气发电利用规模。有序推进抽水蓄能电站布局和建设。加快储能设施建设，鼓励“源网荷储”一体化等应用。持续提高已建特高压通道输送清洁能源比重，全力推进送浙第

四回特高压直流通道建设。

推动能源治理体系现代化。加快能源全产业链数字化智能化发展，推进多元融合高弹性电网建设，完善以中长期交易为主、现货市场为辅的省级电力市场体系。加快建设以新能源为主体的新型电力系统。开展绿色电力交易，促进可再生能源消纳。推进天然气领域上下游直接交易、管网独立、管销分离改革。深化能源资源市场化配置改革，完善用能权交易体系。建立能源行业全生命周期数字化监管机制，强化能源监测预警。

加强可再生能源建筑应用。提高建筑可再生能源利用比例，发展建筑一体化光伏发电系统，因地制宜推广地源热泵供热制冷、生物质能利用技术，加强空气源热泵热水等其他可再生能源系统应用。结合未来社区建设，大力推广绿色低碳生态城区、高星级绿色低碳建筑、超低能耗建筑。

大力发展生态农业。推广农光互补、“光伏+设施农业”、“海上风电+海洋牧场”等低碳农业模式。

（本文摘选自太阳能发电网网站）

## 2021 年我国光伏产品出口超 284 亿美元

2月15日，据工信部网站消息，2021年，我国光伏行业立足碳达峰、碳中和，把握行业发展机遇，克服全球疫情反复、经济形势严峻、国际贸易壁垒等不利影响，持续深化供给侧结

结构性改革，加快推进产业智能创新升级，行业运行整体向好，实现“十四五”良好开局。随着全球加快应对气候变化，光伏市场需求持续增加，2021年我国光伏产品出口超过284亿美元。

对于2012年我国光伏行业的运行情况，工信部表示，首先是全行业实现稳步增长。2021年，我国光伏产业链供应链总体保持安全稳定，全年多晶硅、硅片、电池、组件产量分别达到50.5万吨、227GW、198GW、182GW，分别同比增长27.5%、40.6%、46.9%、46.1%。

其次是技术加快迭代升级。主流企业多晶硅指标持续提升，满足N型电池需求，硅片大尺寸、薄片化技术加快进步；电池效率再创新高，量产P型PERC电池效率达23.1%，N型TOPCon电池实验效率突破25.4%，HJT电池量产速度加快。

再次是智能光伏发展迅速。5G、人工智能、工业互联网等新一代信息技术与光伏产业加速融合，光伏产业智能制造、智能运维、智能调度等水平逐步提升。智能光伏试点示范初见成效，建筑、交通、农业等领域系统化解决方案推陈出新。

最后是市场应用持续扩大。随着全球加快应对气候变化，光伏市场需求持续增加，2021年中国光伏产品出口超过284亿美元。国内积极推进碳达峰、碳中和，光伏发电大型基地建设加快步伐，整县推进分布式光伏、智能光伏创新发展行动计划等政策持续实施，标准、检测等公共服务平台不断优化。

2022年1月4日，工信部发布重磅消息，其联合住房和城乡建设部、交通运输部、农业农村部、国家能源局共同发布了

《智能光伏产业创新发展行动计划(2021-2025年)》(简称《行动计划》),让“太阳能光伏发电”这项宝藏技术再次走进大众视野。《行动计划》以供给侧结构性改革为主线,以适应新型电力系统发展需求为导向,以构建智能光伏产业生态体系为目标。促进5G通信、人工智能、先进计算、工业互联网等新一代信息技术与光伏产业融合创新。

《行动计划》明确,到2025年,光伏行业智能化水平显著提升,产业技术创新取得突破。新型高效太阳能电池量产化转换效率显著提升,形成完善的硅料、硅片、装备、材料、器件等配套能力。智能光伏产业生态体系建设基本完成,与新一代信息技术融合水平逐步深化。智能制造、绿色制造取得明显进展,智能光伏产品供应能力增强。支撑新型电力系统能力显著增强,智能光伏特色应用领域大幅拓展。智能光伏发电系统建设卓有成效,适应电网性能不断增强。在绿色工业、绿色建筑、绿色交通、绿色农业、乡村振兴及其它新型领域应用规模逐步扩大,形成稳定的商业运营模式,有效满足多场景大规模应用需求。

业内人士表示,总体来看,《行动计划》主要从制造端、应用端两方面切入,指引产业发展方向。《行动计划》旨在推动光伏产业与新一代信息技术深度融合,加快实现智能制造、智能应用、智能运维、智能调度,全面提升我国光伏产业发展质量和效率。

(本文摘自《中国证券报》)

## 嘉兴市光伏产业 2021 年度装机情况报告

2021 年 1-12 月，全市屋顶光伏新增并网户数 1803 户，新增并网装机容量 277.58 兆瓦。其中，家庭屋顶光伏新增并网户数 1352 户，新增并网装机容量 19.35 兆瓦。

截至 2021 年底，全市已并网运行光伏项目 36073 个，总并网容量 2980.31 兆瓦。其中，已并网分布式光伏项目 36059 个，并网容量 2620.07 兆瓦；已并网家庭屋顶光伏项目 32668 个，并网容量 231.29 兆瓦；光伏电站项目 14 个，装机容量 360.23 兆瓦。

## 光伏产业供应链价格报告

**当前市场最新报价：**多晶硅片报价为 2.21 元/Pc；M6 单晶硅片报价为 5.25 元/Pc；M10 单晶硅片报价为 6.30 元/Pc；G12 单晶硅片报价为 8.35 元/Pc。

常规多晶电池片价格为 0.80 元/W；M6 单晶 PERC 电池片价格为 1.09 元/W；M10 单晶 PERC 电池片报价为 1.12 元/W，G12 单晶 PERC 电池片报价为 1.13 元/W。

275-280/330-335W 多晶组件的价格为 1.68 元/W；355-365/430-440W 单晶 PERC 组件报价为 1.85 元/W；182mm 单面单晶 PERC 组件报价为 1.88 元/W，210mm 单面单晶 PERC 组件

报价为 1.88 元/W。

2.0mm 镀膜光伏玻璃均价为 21 元/平米；3.2mm 镀膜光伏玻璃均价为 27 元/平米。

（本文摘自集邦新能源网）

## 原材料价格猛涨，储能何去何从

随着电动汽车+储能的持续爆发，市场对磷酸铁锂电池需求火热，市场上电池供不应求。与此同时，储能电池厂家也纷纷开展军备竞赛，对于“军需物资”原材料的需求如饥似渴，同时伴随全球货币宽松等因素，包括正极原材料、负极原材料、电解质等各类材料价格水涨船高。

磷酸铁锂电池价格占比最高的是正极原材料碳酸锂。以电池级碳酸锂为例，新年伊始，其价格屡创新高，截至目前，报价已突破 40 万元/吨，对比 2021 年初不到 6 万的价格，一年的时间涨幅超过 6 倍，涨幅惊人。各个电池厂家也面临着供给侧的限闸供应，家中有矿，心里不愁，部分提前布局的厂家垂直供应链的优势凸显。

面对原材料的“涨涨不休”，从去年下半年开始，各个电池厂家纷纷开始提价进程。相比于去年年初，电芯的价格普遍上涨 30%左右，且厂家报价周期缩短，随时面临价格上涨，且由于需求端的巨大缺口需求，普遍供货周期拉长。



电池作为储能电站投资占比中最高的设备，电池价格的上涨将会对行业的发展带来很大的影响。

对于储能项目，一般用度电成本和里程成本来反映全寿命周期内单位能量的成本，随着终端磷酸铁锂电池价格的上涨，其度电成本和里程成本上升，受制于当前大多应用场景储能收益仍有限，收益机制仍不完善，特别是新能源侧配置储能、共享储能和用户侧储能，造价的持续上升将极大的影响用户投资热情和储能的建设进展。

例如光伏配套储能项目，主要仍依赖于光伏电站的收益平摊成本，由于当前光伏电站造价高昂，在部分光资源有限的地区，将极大影响企业的投资热情。例如用户侧储能，其收益仍主要依赖于峰谷电价差，尽管从去年下半年开始，各地出台政策拉大峰谷电价差水平，但大多地区用户侧储能的收益仍有限，储能价格的上涨会影响用户侧储能的建设进程。

磷酸铁锂电池的价格上涨也使大家将注意力转向电池技术路线的多元化，例如钠离子电池、全钒、铁铬液流电池等技术路线也得到大家的关注。电池技术的多元化将分散电池技术风险，推动储能技术的进步。

随着双碳的推进，储能作为构建源网荷储电力系统不可或缺的关键元素，追求度电成本和里程成本更低、收益模式更健全的储能是推进其商业化进程的关键因素。

随着各个厂家磷酸铁锂新增产能的释放，竞争的加剧，原材料价格的回落，将会有效降低储能电站投资。同时，研究人

员也在研究性能水平更好的电池，更高循环次数和效率的电池。例如，宁德时代在晋江建成的示范项目电池单体循环寿命可达12000次，新技术的使用将会有效降低储能全寿命周期的成本。

此外，市场交易和价格机制也在逐步完善，促进储能收益模式的健全。近期，国家发改委、国家能源局发布的《关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》提到至2025年，构建长期、现货、辅助服务市场一体化设计、联合运营的电力市场，促进储能的市场交易和价格机制形成。

（本文摘自《储能设计》）

## 科学家研制出新的高效太阳能电池

据 Mining.com 网站报道，一个研究团队研究了一种基于 AgBiS<sub>2</sub> 制造太阳能电池的新方法，其吸收系数比目前其他所有光伏材料都高。

几年前，基于 AgBiS<sub>2</sub> 纳米晶体的太阳能电池横空出世成为热点，原因是它们由无毒且地球上含量丰富的元素组成，能够在低温环境下依托低成本的溶液处理技术生产。

但即使它们是有潜力的硅替代品，这些电池仍然无法达到商业化所需要的卓越性能。

于是，科学家对如何提高其性能进行了深入研究，结果发现这些半导体吸收剂的最优厚度与吸收系数密切相关。

这意味着他们需要找到一种超薄太阳能电池，在降低制造成本、重量的同时还具备高吸收率、量子效率和极致性能。

但是，在追求超薄层叠电池的同时，处理光捕获结构将增加成本，使得这个问题更加复杂，因为结构越薄，要实现吸收能量就越复杂。

这就是新的发展方向所在。

在发表于《自然光学》期刊的论文中，来自西班牙光子科学研究所、伦敦大学学院和伦敦帝国理工学院的研究者介绍了他们采用阳离子无序工程（cation disorder engineering）在电池中制作纳米晶体层的方法。

### 无序中找有序

具体讲，他们选择 AgBiS<sub>2</sub> 纳米晶体通过温和去火工艺，在晶格内对阳离子进行原子位置调整，实际上是强迫阳离子点间交换，实现阳离子均匀分布。

通过采用不同的退火温度并实现晶体排列中阳离子不同分布，他们发现，这种半导体性质的材料表现突出，其吸收系数高出目前光伏技术所使用的所有其他材料 5-10 倍，另外，其吸收光的范围从紫外线（400nm）到红外线（1000nm）。

在这项研究中，专家们指出，为保护这种新材料在退火后的纳米晶体光电性能，需要采用新的表面化学处理工艺。因此，他们采用巯基丙酸作为钝化配体。

“新兴无机太阳能电池原子无序的重要性已经成为该领域讨论的热点”，该研究共同第一作者肖恩·卡瓦纳（Seán

Kavanagh) 在媒体发布会上称。

“我们对 AgBiS<sub>2</sub> 中阳离子无序热动力学以及光/电效应的理论研究揭示了阳离子重定位的可及性及其对光电性质的重要影响。我们的计算表明，均匀的阳离子定位能够提高这些无序材料的太阳能电池性能，实验发现表明理论与实践是一致的。

### 薄度和效率

卡万纳解释称，借助此结果，他和团队构建了一种超薄的溶液处理的太阳能电池，将 AgBiS<sub>2</sub> 纳米晶体一层一层叠覆在氧化铟锡 (ITO) /玻璃上，这是一种最常见的透明导电氧化物基板。他们用聚三芳胺溶液涂覆设备，并在人造光下照射设备，他们发现电转换效率超过 9%，这种设备厚度不超过 100nm，是目前薄膜光伏电池厚度的 10-50 分之一，不到硅光伏电池厚度的千分之一。

一台最好的设备已经送往美国纽波特光伏校准实验室测试，在 AM1.5G 全日照下产生 8.85% 的转换率。

“无论从稳定性、外形还是性能，本研究报告的设备都创造了低温、溶液处理和环保的无机太阳能电池的新纪录”，共同作者格拉西莫斯·康斯坦塔托斯 (Gerasimos Konstantatos) 称。“具有阳离子无序 AgBiS<sub>2</sub> 胶体纳米晶体的多元系统工程已证明这种材料可提供比迄今为止任何其他光伏材料更高的吸收系数，从而带来高效的极薄吸收体光伏器件。我们对结果感到兴奋，并将继续开展这一研究，以利用它们在光伏以及其他光电器件中的有益特性。”

(本文摘自全球地质矿产信息网)

## 晶科能源海宁基地 Tiger Neo 首片 N 型电池片成功下线

近日，晶科能源高效 N 型电池片项目已于海宁基地成功下线，首片 N 型高效产品在众领导、技术人员见证下成功产出。这是晶科能源为 Tiger Neo 系列产品“开疆拓土”做出的重要布局，N 型产能的提升将重塑现有光伏产品格局，引领光伏产业高质量升级。

本项目从开工到投产期间，受疫情、春节返乡人力不足以及春节前后连续阴雨天等问题。项目面临种种困难，但在项目团队顽强的拼搏下，海宁市政府各级领导的大力支持下，全员齐心，战胜一切困难，在有限的条件下，用最短的时间完成项目建设，再一次彰显出晶科速度与晶科精神。

据介绍，海宁高效 N 型电池项目一期建成后预计年产值 80 亿元，可提供就业岗位 1500 多个。电池车间为全智能化车间，自动化率可达 99%，采用先进的通信技术，通过无人智能制造，数字化管理、集成信息化等技术打造未来工厂、绿色工厂、花园工厂、安全模范工厂。

晶科能源智能工厂不仅配备了机器学习和人工智能型设备自动优化系统，还搭配智能自我维护系统以及智能生产实时状态监控系统。通过将云计算、机械手、机器人、传感器设备、无人驾驶运输车、大数据和机器自我学习等进行有效结合，实现全流程自动化制造。公司目前正在布局 PLC 远程控制系统以

及工业云，未来有望实现工厂间的互联互通，进一步推动自我革新持续升级，抢占光伏产业数字化发展高地。

晶科能源海宁基地未来将全力生产新一代 Tiger Neo 系列组件。该旗舰新品采用 N 型 TOPCon 技术，并在性能、功率、能量密度和可靠性等方面全面增强。

N 型 TOPCon 技术相较单晶 PERC，在效率方面提升约 5%-6%，发电性能方面提升 3%-4%。新型 Tiger Neo 系列基于 182 毫米尺寸量产，结合多主栅以及半片技术降低内阻损耗，并且采用圆丝焊带获得更好的发电增幅，使组件效率实现最高达 22.30% 的超高效率，单片组件最大输出功率达 620 瓦。

晶科能源提供领先的 30 年线性功率质保，搭配 Tiger Neo N 型组件首年衰减 1% 和线性衰减 0.4% 的优异表现，结合了更好的可靠性，无论是地面电站，工商业还是户用，它都可实现全应用场景的覆盖，给予业主和用户更优的体验。

晶科能源海宁基地成功量产 N 型 TOPCon，助力晶科 N 型电池不仅仅技术领先，在产量上也将再创新高。本项目首片产出让晶科 N 型电池再次领跑行业，未来晶科将乘风破浪，扬帆远航。

( 本文摘自晶科能源 JinkoSolar )

## 昱能科技荣获“浙江制造”品字标认证

近日，昱能科技股份有限公司正式通过“浙江制造”认证，并获得了《浙江制造认证证书》，其微型逆变器产品 QT2D 顺利通过了产品检验与“浙江制造”评价规范管理要求评审，授权认可使用“浙江制造”品字标，为昱能科技的 2022 年迎来了开门红！

“浙江制造”是以“区域品牌、先进标准、市场认证、国际认同”为核心，以“标准+认证”为手段，集质量、技术、服务、信誉为一体，经市场与社会公认，代表浙江制造业先进性的区域品牌形象标识，是浙江制造业的“标杆”和“领导者”，是高品质高水平的“代名词”。

此次获得“品字标”认证，是对昱能科技在产品质量管理、技术创新以及履责守信等方面的综合肯定，标志着昱能正式跻身于“品字标”浙江制造高端品牌的大家庭，同时也充分体现了昱能产品的高质量发展迈向了新的高度。

### 质量为本 打造高品质产品

昱能科技自成立以来，不忘初心，一贯视产品质量为生命，秉承“质量优先原则”，严格按照 ISO9001 质量管理体系标准执行，产品几乎满足全球范围内的安规和 EMC 认证及符合当地并网规范。在生产过程中，昱能的全系列微型逆变器产品均需经过包括自动光学检测（AOI）、产品功能性测试（FCT）、老化测试等严格的质检程序，保障产品的可靠性。

此外，昱能实验室早在数年前就获得全球知名认证组织机构 CSA 集团颁发的目击认证实验室证书，成为 CSA 集团中国的目击测试实验室，检测水平达到国际水准。昱能凭借硬核实力，以更先进的技术、更优质的产品满足了用户对绿色能源的需求，将更好的产品从浙江带出中国，走向世界！

目前，全球已有超过 130,000 套昱能科技微型逆变器光伏发电系统在澳洲、北美、南美、欧洲等 100 多个国家及地区建立并平稳运行。

### **最大功率微逆产品 赋能未来**

此次获得“浙江制造”认证的微型逆变器产品 QT2D 是昱能科技于 2021 年推出的最新一代三相多体微型逆变器产品，可匹配 20A 大电流大功率组件，单台微逆功率最高达 3600W，这也是业内目前功率最大的微型逆变器产品。

同时，该款产品可以匹配功率达 670W 的光伏组件，使单瓦成本大幅下降，已与组串逆变器价差不大。大电流与多体的产品设计，让用户可以真真切切享受到 600W+时代带来的微逆降本红利，是微型逆变器领域的又一次重要技术引领与突破。

未来，昱能科技也将以“浙江制造”为契机，坚持持续创新，进一步提升产品质量，推进企业高质量发展，为用户提供更安全高质量产品，树立不负“浙江制造”的行业品质标杆。

（本文摘自昱能科技）



# 海盐县整县光伏开发试点工作方案

## （征求意见稿）

根据国家能源局关于整县光伏开发试点工作要求，为加快我县光伏发电发展，充分发挥新能源在能源供应保障中的作用，推进“碳达峰、碳中和”战略目标实现，特制订本方案。

### 一、发展目标

坚持光伏规模化开发为引领，创新推广模式，分类施策，力争在全国试点推进工作中走在前列。2022年计划新增光伏并网量40兆瓦，力争50兆瓦。“十四五”期间实现全县新增光伏装机100兆瓦。

### 二、工作原则

（一）推进现有屋顶光伏项目建设。鼓励各镇（街道）统筹辖区内屋顶资源，整合形成一定规模的光伏承载空间，统一开发屋顶光伏项目并配备一定的储能设施，依托市场或政府主导，确定开发模式和投资合作对象。

（二）规范新建建筑光伏项目建设。符合下列条件之一的新建建筑均需100%安装光伏发电系统：屋顶面积达1000平方米以上的新建建筑，包括工业、物流、商业综合体等；年综合能耗1000吨标煤以上的新上项目；县内国资企业为主投资建设的标准厂房和产业园区。要求新建工商业项目在投资协议中按照“宜建尽建”的原则明确建设屋顶分布式光伏发电内容，鼓励以自发自用方式为主。并按照同步设计、同步实施的要求，在

规划设计阶段明确光伏安装面积和容量。新建项目光伏建设内容作为节能报告审查的必备条件。

### 三、建设内容

结合资源禀赋情况，实施 10 项“光伏+”工程，有序推进分布式光伏示范试点工作。要求如下：

#### 1、实施“光伏+”集中电站工程

利用海岸滩涂、海岛，建设风电、光伏、储能一体化集中电站，到 2025 年，建设规模达到 40 兆瓦以上。（县发改局、县自然资源规划局、县供电公司、滨海供电分局）

#### 2、实施“光伏+”农业领域工程

鼓励设施农业、设施畜（禽）养殖业等结合农牧业生产，在大棚、畜（禽）舍、养殖鱼塘等安装分布式光伏，因地制宜发展农光互补、渔光互补。（责任单位：县农业农村局、各镇（街道））

#### 3、实施“光伏+”工业领域工程

对全县新增用能工业项目、标准厂房以及产业集聚区和工业园区，原则上都要利用屋顶和车棚顶配套建设光伏发电设施。既有、新建工业厂房可利用的建筑屋顶安装比例分别达到 30% 和 80%。（责任单位：县经信局、各镇（街道））

#### 4、实施“光伏+”商业领域工程

在商业综合体、大型超市、宾馆、餐饮、会展中心、仓储物流园区、商务写字楼、加油站等屋顶及车棚顶建设光伏设施。推动旅游景区、公园等利用游客集散中心屋顶、管理用房屋顶、

车棚顶等建设光伏设施。各类商业可利用的建筑屋顶安装比例达到 30%以上。（责任单位：县商务局、县文广旅体局、县住建局、各镇（街道））

#### 5、实施“光伏+”学校领域工程

全县学校利用行政办公楼、实验楼、教学楼、图书馆、宿舍等屋顶及车棚顶建设光伏设施。各类学校可利用的建筑屋顶安装比例达到 40%以上。（责任单位：县教育局、各镇（街道））

#### 6、实施“光伏+”医院领域工程

全县医院和社区卫生服务中心、镇街卫生院利用住院楼、门诊楼、车库等屋顶及车棚顶建设光伏设施。各类医院可利用的建筑屋顶安装比例达到 40%以上。（责任单位：县卫健局、各镇（街道））

#### 7、实施“光伏+”公共领域工程

推动政府机关、各类国有企业、公共体育馆、城市展览馆等公共机构利用屋顶及车棚顶建设光伏设施。公共建筑可利用的建筑屋顶安装比例达到 50%以上。自来水厂、污水处理厂等基础设施的大型构筑物（建筑物）上方应装尽装。（责任单位：县机关事务服务中心、县国资办、县水务集团、各镇（街道））

#### 8、实施“光伏+”乡村领域工程

鼓励村民利用自建房屋顶和周边空地建设光伏设施。要求在村委会、经济合作社、文化大礼堂等大楼屋顶建设光伏设施。支持居民区内光伏垃圾箱、光伏路灯、光伏指示牌建设与推广。既有农村户用屋顶安装比例达到 20%以上，新建农村户用屋顶安

装比例要达到 30%以上。（责任单位：县农业农村局、各镇（街道））

#### 9、实施“光伏+”交通领域工程

在车站、码头的屋顶和停车场地建设光伏设施。车站可利用的建筑屋顶安装比例达到 50%以上，新建（改建）大型停车场地应宜建尽建。鼓励在路灯、交通信号灯、交通警示灯、交通标志灯、交通指示牌等交通设施领域推动光伏应用。（责任单位：县交通运输局，各镇（街道））

#### 10、实施“光伏+”新模式

开展“光伏+5G、光伏+充电桩、光伏+制氢”等新应用探索研究，鼓励光伏电站合理配置储能系统，推动光伏应用多元化规模化发展。大力推广自投自建、第三方投资、共享光伏等商业模式。（责任单位：县科技局，各镇（街道））

### 四、政策支持

（一）加大光伏助农。支持村集体合作社租用居民屋顶，统筹一定规模后由县级国有企业投资建设运营，鼓励县内光伏企业参与建设与运维，享受银行绿色低息贷款，光伏收益由投资方、村集体协商分配。对 2022 年 1 月 1 日起至 2023 年 12 月 31 日期间建成并网发电的居民屋顶光伏项目，对屋顶所有者给予每瓦 0.2 元一次性投资补助，单户最高不超过 2000 元。

（二）发展光伏产业。充分发挥政府引导性作用，为企业在融资、项目建设等方面保驾护航。引导和鼓励企业积极参与我县光伏项目建设，以光伏产业发展，促使光伏产品提档升级。

鼓励银行等金融机构结合分布式光伏发电的特点和融资需求，加大绿色信贷的规模，采取灵活的信贷政策和优惠的利率政策。

## 五、保障措施

（一）强化组织领导。组建海盐县整县光伏开发试点工作专班，由县长任组长，分管副县长为副组长，县发改局、县经信局、县财政局（国资办）、县住建局、县自然资源规划局、县生态环境分局、县科技局、县农业农村局、县商务局、县文广旅体局、县教育局、县卫健局、县交通运输局、县水务集团、县机关事务中心、县供电公司、滨海供电分局为成员，做好全县分布式光伏发电应用工作，确保如期完成试点目标任务。

（二）强化电网保障。电网公司要加强对配电网和农网的升级改造，推动高弹性电网建设，提升配电自动化覆盖率，增强电网分布式光伏接纳调节能力，推动构建以新能源为主体的新型电力系统。切实保障分布式光伏的大规模接入需求，进一步完善和优化分布式光伏接网、备案等相关管理办法，确保分布式光伏并网后的安全稳定运行。

（三）强化考核机制。定期汇总各镇（街道）各部门分布式光伏推进工作情况，通报年度分布式光伏开工及并网容量完成进度，总结梳理经验做法，及时做好创新亮点宣传，形成比学赶超良好氛围。加大对各镇（街道）光伏开工及装机规模考核力度，将光伏任务完成情况纳入各部门、各镇（街道）目标责任制考核体系。

# 1 月光伏行业最新政策汇总

## 国家政策

工信部、国家能源局等五部门联合发布《智能光伏产业创新发展行动计划（2021-2025年）》。文件要求，到2025年，光伏行业智能化水平显著提升，产业技术创新取得突破。新型高效太阳能电池量产化转换效率显著提升，形成完善的配套能力。在绿色工业、绿色建筑、绿色交通、绿色农业、乡村振兴及其它新型领域应用规模逐步扩大，形成稳定的商业运营模式，有效满足多场景大规模应用需求。《计划》旨在推动光伏产业与新一代信息技术深度融合，加快实现智能制造、智能应用、智能运维、智能调度，全面提升我国光伏产业发展质量和效率。

国家能源局、农业农村部、国家乡村振兴局联合印发《加快农村能源转型发展助力乡村振兴的实施意见》。文件要求，积极培育“新能源+”产业。鼓励能源企业发挥资金、技术优势，建设光伏+现代农业。在适宜荒漠化、盐碱地、采矿采煤塌陷区，推广“新能源+生态修复、矿山治理”等模式。鼓励发展绿色低碳新模式新业态，在县域工业园区、农业产业园区、大型公共建筑等探索建设多能互补、源荷互动的综合能源系统，提高能源综合利用率。文件的出台对巩固拓展脱贫攻坚成果、促进乡村振兴，实现碳达峰、碳中和目标和农业农村现代化具有重要意义。

国家发改委等七部门印发《促进绿色消费实施方案》，提

出进一步激发全社会绿色电力消费潜力，统筹推动绿色电力交易、绿证交易。鼓励行业龙头企业、大型国有企业、跨国公司等消费绿色电力，发挥示范带动作用，推动外向型企业较多、经济承受能力较强的地区逐步提升绿色电力消费比例。加强高耗能企业使用绿色电力的刚性约束，持续推动智能光伏创新发展，大力推广建筑光伏应用，加快提升居民绿色电力消费占比。政策对贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展、实现碳达峰碳中和目标具有重要作用。

此外，国家层面还就 BIPV、能源监管工作重点、电力市场等方面出台了相关政策。

| 部门  | 政策                                  | 要点   |
|---|-------------------------------------|--|
| 工信部<br>住建部<br>交通运输部<br>农业农村部<br>国家能源局                 | 关于印发《智能光伏产业创新发展行动计划（2021-2025年）》的通知 | 到2025年，光伏行业智能化水平显著提升，产业技术创新取得突破。新型高效太阳能电池量产转化效率显著提升，形成完善的硅料、硅片、装备、材料、器件等配套能力。智能光伏产业生态体系建设基本完成，与新一代信息技术融合水平逐步深化。智能制造、绿色制造取得明显进展，智能光伏产品供应能力增强。支撑新型电力系统能力显著增强，智能光伏特色应用领域大幅拓展。智能光伏发电系统建设卓有成效，适应电网性能不断增强。   |
| 国家能源局<br>农业农村部<br>国家乡村振兴局                             | 关于印发《加快农村能源转型发展助力乡村振兴的实施意见》的通知      | 到2025年，建成一批农村能源绿色低碳试点，风电、太阳能、生物质能、地热能等占农村能源的比重持续提升，农村电网保障能力进一步增强，分布式可再生能源发展壮大，绿色低碳新模式新业态得到广泛应用，新能源产业成为农村经济的重要补充和农民增收的重要渠道，绿色、多元的农村能源体系加快形成。  |
| 国家能源局综合司  | 《国家能源局综合司关于公开征求拟废止规范性文件意见的公告》       | 国家能源局综合司发布关于公开征求拟废止规范性文件意见的公告，拟废止《国家能源局关于规范光伏电站投资开发秩序的通知》等3件规范性文件，意见反馈截止日期为2022年1月16日。   |
| 国家发展和改革委员会  | 《关于做好近期促进消费工作的通知》                   | 大力推广绿色认证产品，推动绿色认证结果的广泛采信，推动电商平台和商场、超市等流通企业开设绿色低碳产品专区，开展线上线下展销活动，拓展居民绿色消费市场。鼓励有条件的地方对绿色建材、低碳节能产品等消费品予以适当补贴或贷款贴息。加快构建废旧物资循环利用体系。支持家电、家具等企业开展“以旧换新”、“以换代弃”活动，加强家电安全使用年限标准等宣传解读，鼓励家电合理更新。  |
| 国家能源局   | 《关于进一步明确电力建设工程安全管理有关要求的通知》          | 地方各级能源主管部门在向项目建设单位下达电力项目核准文件或项目备案通知书时，应同时就项目在安全管理和质量管控等方面需要履行的相关责任和义务进行书面告知（示范文本见附件），告知书一式两份，项目核准（或备案）部门和建设单位各一份。  |
| 国务院   | 《关于印发“十四五”现代综合交通运输体系发展规划的通知》        | 推广低碳设施设备，规划建设便利高效、适度超前的充换电网络，重点推进交通枢纽场站、停车设施、公路服务区等区域充电设施设备建设，鼓励在交通枢纽场站以及公路、铁路等沿线合理布局光伏发电及储能设施。推动交通用能低碳多元发展，积极推广新能源和清洁能源运输车辆，稳步推进铁路电气化改造，推动内河船舶更多使用清洁能源，进一步降低交通工具能耗。持续推进港口码头岸电设施、机场飞机辅助动力装置替代设施建设，推进船舶受电设施改造，不断提高岸电使用率。  |
| 国家发展改革委<br>工信部<br>住建部<br>商务部<br>市场监管局<br>国管局<br>中直管理局 | 关于印发《促进绿色消费实施方案》的通知                 | 到2025年，绿色消费理念深入人心，绿色低碳产品市场占有率大幅提升，重点领域消费绿色转型取得明显成效，绿色消费方式得到普遍推行，绿色低碳循环发展的消费体系初步形成。到2030年，绿色消费方式成为公众自觉选择，绿色低碳产品成为市场主流，重点领域消费绿色低碳发展模式基本形成，绿色消费制度政策体系和体制机制基本健全。建立绿色电力交易与可再生能源消纳责任权重挂钩机制，市场化用户通过购买绿色电力或绿证完成可再生能源消纳责任权重。深入开展新能源汽车下乡活动，鼓励汽车企业研发推广适合农村居民出行需要、质优价廉、先进适用的新能源汽车，推动健全农村运维服务体系。加强高耗能企业使用绿色电力的刚性约束，各地可根据实际情况制定高耗能企业电力消费中绿色电力最低占比。 |
| 国家能源局   | 关于印发《2022年能源监管工作要点》的通知              | 加强对煤电气电规划建设、北方地区冬季清洁取暖、整县屋顶分布式光伏开发试点、可再生能源消纳责任权重、煤层气开发利用等重点领域监管，确保政策执行不跑偏、不走样。推动完善煤电价格市场化形成机制，扩大市场交易电价上下浮动范围。认真做好电力业务许可准入与退出工作，做好淘汰落后产能煤电机组许可证注销工作。  |
| 国家能源局   | 关于印发《2022年能源监管重点任务清单》的通知            | 主要包含国家“十四五”能源规划重点任务年度落实情况专项监管、第一批以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地建设情况专项监管、新能源安全专项监管等。   |
| 国家能源局   | 关于印发《2022年能源行业标准计划立项指南》的通知          | 涉及能源领域节能、节水、资源综合利用、环境和生态保护、绿色发展行业标准计划；支撑能源领域碳达峰、碳中和目标的行业标准计划；显著提升能源行业整体技术水平和产品、服务质量的行业标准计划，分布式光伏设计、建设和接入，光伏能耗与能效限额等列入能源行业标准计划立项重点方向。   |
| 国家发展改革委<br>国家能源局                                      | 《关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》             | 到2025年，全国统一电力市场体系初步建成，国家市场与省（区、市）/区域市场协同运行，电力中长期、现货、辅助服务市场一体化设计、联合运营，跨省跨区资源市场化配置和绿色电力交易规模显著提高，有利于新能源、储能等发展的市场交易和价格机制初步形成。  |

## 地方政策

地方层面，年初已有部分省份出台 2022 年度政府工作报告，其中对光伏等新能源行业多有提及。此外，在可再生能源补贴、整县光伏试点、电力市场、双碳目标等方面也有相关政策出台。



## 整县光伏政策

| 地区      | 部门              | 政策  | 要点   |
|---------|-----------------|---|--|
| 山西省     | 阳泉市人民政府         | 关于印发《阳泉市推进整县（区）屋顶分布式光伏开发试点工作的实施方案》的通知       | 经审核，盂县、郊区列入国家整县（区）屋顶分布式光伏开发试点名单，通过试点县（区）项目建设，力争建设一批分布式光伏发电应用示范光伏小镇、光伏园区、零碳乡村等示范项目，为推广光伏发电在新建建筑中应用提供经验，形成可复制、可推广的屋顶分布式整县（区）推进“阳泉模式”，为我市规模化、高质量整县（区）推进屋顶分布式光伏奠定基础。                                   |
| 江西省     | 江西发改委           | 关于印发《江西省整体推进开发区屋顶光伏建设三年行动计划（2022-2024年）》的通知 | 按照“宜建尽建”的布局原则，大力推动开发区屋顶光伏发电大规模、高比例、高质量发展，探索光伏发电、微电网、负荷侧灵活高效互动新机制。经过三年努力，开发区屋顶光伏发电装机规模大幅提升，绿色电力供给能力显著增强，用能结构稳步优化，探索构建以新能源为主体的开发区新型电力系统。   |
| 广东省     | 韶关发改局           | 关于印发《韶关市屋顶分布式光伏项目建设管理指引（试行）》的通知             | 建筑为坡屋面结构时，光伏组件应顺坡安装，组件不应超过该安装屋面的最高点，组件方阵表面与安装屋面的垂直高度不应超过30厘米；建筑为平屋面结构时，屋顶安装的光伏组件从屋面平台起算其高度不应超过1.5米，其中有楼梯间的居民分布式光伏项目，光伏组件安装于楼梯间屋面的，最高点不应高于楼梯间屋面1米（且最高点不应高于顶层屋面4米），并且四周均不得围蔽形成建筑使用空间。                |
| 广西壮族自治区 | 东盟经济技术开发区党工委办公室 | 《关于全开发区推进屋顶分布式光伏开发的通知》                      | 全开发区范围内屋顶资源开发建设工作由开发区管委会统筹，统一规划、分步实施，按投资协议约定事项开展整开发区屋顶光伏开发建设，统筹开展项目开发协调和运营维护管理。开发区辖区内所有企业厂房、学校、农用地、连片民宅等屋顶资源，达到条件可以进行分布式光伏开发的，应建尽建。由开发区广西华聚招商有限公司结合开发区辖区内各企业、学校、民宅等屋顶实际，通过双边协商等市场化方式负责统一协调推进此项目工作。 |

## 光伏项目建设

| 地区       | 部门          | 政策                                | 要点   |
|----------|-------------|-----------------------------------|--|
| 海南省      | 海南发改委       | 《关于开展2022年度海南省集中式光伏发电平价上网项目工作的通知》 | 全省集中式光伏发电平价上网项目实施总规模控制，具体由省发展改革委根据2022年度及“十四五”期间全省可再生能源电力消纳责任权重确定。单个申报项目规模不得超过10万千瓦，且同步配套建设不低于10%的储能装置。光伏蔬菜大棚项目仅是我省发展集中式光伏发电项目的模式之一，根据国家能源局关于“能并尽并”“不得附加额外条件”的要求，除指定的光伏蔬菜大棚项目外，其他农光、渔光互补项目，不得设置其他额外条件。                                 |
| 宁夏回族自治区  | 宁夏发改委       | 关于征求《2022年光伏发电项目竞争性配置方案》意见的函      | 规划2022年宁夏保障性光伏并网规模为4GW，需配套10%、2小时储能。本竞争方案适用于装机容量6兆瓦及以上的普通光伏电站，鼓励企业在保护生态的前提下结合采煤沉陷区土地治理、种植业发展、畜牧业发展等方式，因地制宜建设各类“光伏+”综合利用项目。鼓励新能源装备制造基地与新能源资源富集地建立利益分享机制，吸引投资主体。2022年度项目建设期限为自备案之日起2年，3月份需正式开工。  |
| 广西壮族自治区  | 广西发改委       | 《关于开展“十四五”集中式光伏发电项目纳规工作的通知》       | 集中式光伏发电规划项目库分为开发库和储备库两类。正在开展前期工作，初步落实土地条件的项目可纳入储备库；前期工作比较完善，支持文件完备，且签订项目投资开发协议并已落实用地的项目可纳入开发库。未列入项目开发库的集中式光伏发电项目，原则上不得参与新能源建设年度竞争性配置。  |
| 河北省      | 河北省石家庄市人民政府 | 关于印发《公共建筑分布式光伏开发建设工作实施方案》的通知      | 文件指出，授权市能源投资发展中心作为全市公共建筑分布式光伏发电项目主体推进平台，发挥规模优势，吸引央企国企参与投资建设，采用市场化运作模式，利益共享，风险共担。由市级主体推进平台以独资、合资、合作等方式统筹推进公共建筑屋顶分布式光伏资源的开发、建设和运营。   |
| 甘肃省      | 张掖市人民政府     | 《张掖市“十四五”第一批风电光伏发电项目竞争性配置公告》      | 此次补充竞价指标合计50万千瓦（其中：山丹县光伏发电30万千瓦，按3个10万千瓦规模配置；民乐县光伏发电20万千瓦，按2个10万千瓦规模配置）。申报企业保障小时数内电价执行2021—2022年度甘肃省风电光伏总规模中酒泉、嘉峪关、金昌和武威等其余河西四市保障小时数上网电价平均值；保障小时数以外参与电力市场电量的上网电价原则采用上一批已入选项目企业申报电价的算数平均值；0.157元/kWh，年度出清后高于该上限价的，由张掖市统筹用于支撑本地新能源高质量发展。 |
| 安徽省      | 合肥经信局       | 关于印发《合肥市“十四五”光伏产业发展规划》的通知         | 未来5年，合肥市光伏产业发展基础和支撑能力明显增强，产业规模显著扩大，重点领域基本实现数字化制造，条件好、基础强的重点光伏企业智能转型取得明显进展，光伏产业链协同发展更加有效，光伏产业集群更为成熟，科技创新和制度创新体系进一步完善。“光伏+”创新应用场景不断拓展，平价上网普遍推广，光伏产业整体实力和装机应用规模位居全国前列，建成世界一流光伏制造基地和创新应用桥头堡，全面打造“光伏第一城”和具有国际影响力的光伏产业集群新高地。                 |
| 新疆维吾尔自治区 | 昌吉回族自治州人民政府 | 《昌吉州2021-2022年保障性并网新能源项目竞争性配置公告》  | 昌吉州此次新增风光电保障性并网规模40万千瓦，其中：风电25万千瓦、光伏15万千瓦。风电、光伏项目必须在2022年12月底前全容量建成并网，以满足昌吉州年度非水电最低消纳责任权重目标任务需求。   |
| 江西省      | 抚州发改委       | 《关于进一步加强我市光伏、风力发电项目管理工作的通知》       | 为避免资源过度集中，造成资源闲置等问题，各地不得与企业签订具有圈占资源、排他性质的合作协议。项目纳入省级建设方案后，才能与企业签订具体项目投资协议。同时，为防止“一哄而上、无序发展”，未纳入市级光伏、风力发电规划项目库的新建光伏发电项目，原则上不纳入招商引资考核范围。   |
| 新疆维吾尔自治区 | 哈密市发改委      | 《哈密市2021年保障性并网新能源项目竞争性配置公告》       | 新增新能源保障性并网规模45万千瓦，其中：风电30万千瓦、光伏15万千瓦。建设地点分布在伊州区、巴里坤县、伊吾县。共划分为4个标段（9个5万千瓦单体新能源项目），其中风电3个标段（6个5万千瓦单体风电项目）、光伏1个标段（3个5万千瓦单体光伏项目）。  |

## 光伏补贴

| 地区  | 部门                | 政策   | 要点   |
|-----|-------------------|--|--|
| 广东省 | 深圳发改委             | 关于公开征求《关于大力推进分布式光伏发电的若干措施（征求意见稿）》和《深圳市分布式光伏发电项目管理操作指引（征求意见稿）》意见的通知 | 基准常规光伏项目：2022年、2023年并网发电的项目补贴标准为0.3元/千瓦时，2024年、2025年并网发电的项目补贴标准为0.2元/千瓦时，2026年并网发电的项目补贴标准为0.1元/千瓦时；光伏建筑一体化（BIPV）项目：补贴标准为基准常规光伏项目的1.2倍。   |
| 浙江省 | 宁波市经济和信息化局        | 《关于做好宁波市光伏发电补贴资金（第九次）申报工作的通知》                                      | 申报范围和条件为已取得宁波市光伏发电补贴资格，并按设计要求能够安全稳定运行的第一、二、三、四批光伏发电项目。国家电网出具的项目实际发电量证明。发电量的计算时间为2021年1月1日—2021年12月31日，其中，2021年内补贴年限到期的项目，发电量计算至5年补贴年限期满。   |
| 四川省 | 成都市经济和信息化局        | 关于公开征求《成都市能源结构调整十条政策措施》《成都市能源结构调整行动方案（2021—2025年）》意见建议的通知          | 支持先进储能发展应用。积极推进电源、电网、用户侧配套建设储能示范建设，按储能设施规模200元/千瓦给予补助。发展“新能源+储能”，按项目装机容量配套不低于10%的储能设施。推进储能电池全生命周期管理平台建设运营，给予最高100万元补助；构建“双渠道”回收利用体系，支持企业废旧动力电池的规模回收、梯次利用和无害化处理，按电池容量给予20元/千瓦时补助。支持大巴、金堂等有条件的地区建设抽水蓄能电站，鼓励企业购买或租赁储气调峰能力，建设燃气储气调峰库，给予最高1000万元贷款贴息支持。 |
| 广东省 | 佛山市禅城区发展和改革局      | 《关于申报2020年度禅城区光伏发电应用项目奖励和补助资金的通知》                                  | 对2017—2020年在禅城区利用各类型建筑物和构筑物建成且符合国家、省、市光伏项目管理办法要求的分布式光伏发电项目的投资者进行补助，补助标准：2017—2018年建成的分布式光伏发电项目，按实际发电量补助0.15元/千瓦时；2019—2020年建成的分布式光伏发电项目，按实际发电量补助0.3元/千瓦时。  |
| 山东省 | 山东省自然资源厅<br>山东财政厅 | 《关于聊城市征地上附着物和青苗补偿标准的批复》  | 新一轮《聊城市征地上附着物和青苗补偿标准》，包括房屋等23大类，144小类；较上一轮标准平均提升了19.01%。其中：光伏发电按照3-4元/瓦进行补偿，拆卸旧料归原主。   |
| 广东省 | 肇庆高新区经济贸易和科技局     | 关于向社会公众征求《肇庆高新区节约用电支持制造业发展补贴实施细则（征求意见稿）》意见的通知                      | 补贴范围：我区制造业企业利用厂区内空间建设的光伏发电项目，并且用于自身生产经营的（余电可上网）。项目需验收合格并投入使用、已发电并自用，并于2021年9月30日-2022年9月29日期间在我区发改部门备案，该企业不属于发改部门认定的“两高”企业且无建设“两高”项目。补贴标准：以建成的项目总装机容量为基础，按300元/千瓦的标准确定项目补贴金额，发放给制造业企业（场地提供方），每个企业的项目补贴金额总和不超过100万元。                                |
| 上海市 | 浦东新区人民政府          | 《关于组织开展上海市可再生能源和新能源发展专项资金扶持项目申报的通知》                                | 申报范围：并网投产后一年以内，并于2022年1月1日前完成并网投产的海上风电项目、光伏项目，其中光伏项目包括：1、光伏电站项目（全额上网）；2、分布式光伏项目（自发自用、余电上网）。  |

## 2022年政府工作报告

| 地区     | 部门         | 政策             | 要点   |
|--------|------------|----------------|--|
| 河南省    | 河南省人民政府    | 河南省2022年政府工作报告 | 2021年河南实施重点用能单位节能降碳改造，单位生产总值能耗下降3%，可再生能源发电装机占比达到35%。2022年重点建设晋山和辉县等抽水蓄能电站、整县屋顶光伏发电等能源项目，争取陕电入豫工程核准开工。2022年坚决遏制“两高”项目盲目发展。抓好煤炭清洁高效利用，因地制宜利用地热资源，新增可再生能源发电装机450万千瓦以上。                              |
| 江苏省    | 江苏省人民政府    | 江苏省2022年政府工作报告 | 先立后破推动能源、产业、交通运输、空间结构优化调整，推进风电、光伏发电等可再生能源和氢能、核能等清洁能源发展，抓好煤炭清洁高效利用、煤电降本减排，增强新能源消纳能力，促进煤炭和新能源优化组合，创造条件尽早实现能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变。   |
| 云南省    | 云南省人民政府    | 云南省2022年政府工作报告 | 推进绿色能源和绿色制造深度融合。加快“风光水火储”多能互补基地建设，加强数字电网建设，构建以新能源为主体的新型电力系统。新增新能源装机1100万千瓦以上、力争开工2000万千瓦，推动480万千瓦火电机组项目开工建设，安全高效释放煤炭产能，促进原油加工和页岩气增产增效。再引进一批绿色铝硅引领性精深加工企业，加快打造中国绿色铝谷、光伏之都。                        |
| 陕西省    | 陕西省人民政府    | 陕西省2022年政府工作报告 | 大力发展光伏、风能、生物质能等可再生能源，加快陕北至湖北、神府、渭南3大新能源基地项目建设，推进抽水蓄能电站、氢能示范项目，增加新能源消纳能力，打造全国重要的清洁能源基地。用好能耗弹性空间推进技术工艺先进、产品市场广阔的重大项目建设，新建项目严格执行能耗等最新技术标准，确保严控盲目上马“两高”项目的要求精准落地。                                    |
| 广东省    | 广东省人民政府    | 广东省2022年政府工作报告 | 大力推进绿色制造、清洁生产，加快能源结构调整，新投产海上风电549万千瓦、光伏发电225万千瓦、抽水蓄能70万千瓦。   |
| 重庆市    | 重庆市人民政府    | 重庆市2022年政府工作报告 | 2022年工作，建设多渠道能源网，畅通北煤入渝通道，启动川渝特高压交流工程，推进三峡电、川电、疆电入渝，提升页岩气勘探开发力度，开展水电、风电、光伏发电等内部挖潜，确保能源安全稳定供应。  |
| 内蒙古自治区 | 内蒙古自治区人民政府 | 内蒙古2022年政府工作报告 | 实施新能源倍增行动，风电光伏项目获批规模突破4000万千瓦，可再生能源发电量增长27.5%。同时，加快蒙东、蒙西千万千瓦级新能源基地和抽水蓄能电站、新型储能设施建设，加快沙漠、戈壁地带大规模新能源开发规划布局，加快源网荷储、风光火储一体化综合应用示范，壮大风光氢储产业集群，建设安全、灵活、高效的新型电力系统，新增新能源并网规模2000万千瓦以上，可再生能源装机比重提高到40%以上。 |
| 山西省    | 山西省人民政府    | 山西省2022年政府工作报告 | 推进光伏、风电基地化发展，加快建设垣曲、浑源抽水蓄能电站，再规划建设8—10个抽水蓄能电站项目，加快推进前期工作，力争早日开工。着力推动传统优势产业内循环发展，以能源革命综合改革试点为牵引，着力稳产保供，促进优化升级，推动绿色发展。投运2—3个500千伏新能源汇集站，加快能源互联网试点建设，积极拓展晋电外送市场。                                    |
| 河北省    | 河北省人民政府    | 河北省2022年政府工作报告 | 稳妥有序推进碳达峰碳中和。加快调整产业、能源、交通运输结构，遏制“两高”项目盲目发展，推动能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变。强化煤炭清洁高效利用，积极发展风电、光电、氢能，新增可再生能源装机800万千瓦。  |

## 发展规划

| 地区      | 部门                   | 政策  | 要点  |
|---------|----------------------|---|---|
| 宁夏回族自治区 | 宁夏生态环境厅              | 关于印发《宁夏回族自治区应对气候变化“十四五”规划》的通知                 | 大力发展光伏发电，开展太阳能资源精细化评估，优化产业布局，提高资源利用率。重点在红寺堡区、中宁县、宁东基地、盐池县等地规划建设一批百万千瓦级光伏基地。积极在建筑屋顶、工业园区等场所探索分布式光伏。因地制宜建设各类“光伏+”综合利用示范项目，创新实施光伏+工业、光伏+商业、光伏+校园、光伏+社区、光伏+公共设施等五大分布式“光伏+”工程，有效提高用户侧光电应用比例。“十四五”期间，建设1400万千瓦光伏项目。                                 |
| 甘肃省     | 甘肃省人民政府              | 关于印发《“十四五”兰州经济圈发展规划》等3项省级区域规划的通知              | 其中《“十四五”河西走廊经济带发展规划》指出，完善风光电产业服务和协调管理体系，加强配电网建设和系统优化，健全分布式光伏发电电网接入服务机制。推进新能源综合供给基础设施衔接与联网。合理确定新建风电、光伏发电项目上网电价。加强新能源行业信用体系建设，提升信用监管效能。   |
| 吉林省     | 吉林省经济开发委             | 关于印发《吉林经济技术开发区国民经济和社会发展规划“十四五”规划》的通知          | 综合利用能源资源，大力实施清洁能源建设规划，推广使用生物质、天然气、太阳能等清洁能源，替代煤炭、重油等高污染燃料使用。积极推进水力、太阳能光伏发电、生物质能利用等可再生能源发展，不断提高新能源在能源消费中的比重，加快构建新能源产业链。力争到2025年，单位规模工业产值综合能耗下降至0.76吨标煤/万元，年均综合能耗下降率3%。  |
| 云南省     | 云南省人民政府              | 《关于印发云南省加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系行动计划的通知》            | 继续做大做强清洁可再生能源发电装机规模，促进源网荷储一体化协调发展。加快推进在适宜地区适度开发风电、光伏发电基地建设。打造金沙江下游、澜沧江中下游、红河流域“风光水储一体化”可再生能源综合开发基地，继续开展大江干流水电站前期研究。促进大中小水电与光伏、风电优势互补，构建智能、高效、绿色、可靠的智能电网。推动昆明市建设智能电网示范城市。发展电化学储能项目。推进“风光储充放”一体化发展。到2025年，全省电力装机总规模达1.5亿千瓦以上。                   |
| 辽宁省     | 辽宁省人民政府              | 《辽宁省“十四五”生态经济发展规划》                            | 推进新能源产业发展。光伏产业，重点支持在农村、废弃矿区等地利用闲置土地、荒坡、设施农业等发展光伏，推动太阳能多元化利用。推进村级光伏电站建设，大力发展农光互补等分布式光伏发电，促进农村光伏建设与建筑、设施农牧业相结合。   |
| 上海市     | 上海市人民政府              | 关于转发市发展改革委制订的《2022年上海市扩大有效投资稳定经济发展的若干政策措施》的通知 | 出台新一轮可再生能源、充电桩设施扶持政策，推动杭州湾海域海上风电项目全面开发，加快各行业领域“光伏+”综合开发利用。制定出台并推进落实碳达峰碳中和实施意见及配套政策措施，积极引导社会资本进入绿色低碳赛道。  |
| 天津市     | 天津发改委                | 关于印发《天津市节能“十四五”规划》的通知                         | 推进公共机构绿色化改造。推广集中供热，拓展多种清洁供暖方式。持续开展既有建筑围护结构、照明、电梯等综合型用能系统和设施设备节能改造，增强示范带动作用。开展绿色建筑创建行动，新建建筑全面执行绿色建筑标准，加快推广超低能耗和近零能耗建筑，逐步提高新建超低能耗建筑、近零能耗建筑比例。   |
| 河北省     | 河北省人民政府              | 关于印发《河北省生态环境保护“十四五”规划》的通知                     | 调整优化能源供给结构。控制化石能源消费总量，推动非化石能源成为能源消费增量的主体。大力发展风能、太阳能等可再生能源发电，有序推动抽水蓄能电站规划建设，打造冀北清洁能源基地，积极推动可再生能源制氢，完善产供储销配套设施，拓展氢能应用领域。  |
| 安徽省     | 安徽省推进制造大省和制造强省建设领导小组 | 关于印发《安徽省“十四五”制造业高质量发展（制造强省建设）规划》的通知           | 在光伏领域，加大高端产品供给，重点发展高效电池、智能组件、光伏逆变器、光伏储能电池等产品，持续提升光伏玻璃、封装胶膜、金刚切割线等材料供应水平，推动系统解决方案开发。加强市场主体培育，推动一批组件、电池片等重点项目，聚焦光伏电池、组件及其他配套环节龙头企业精准开展“双招双引”。拓展智能光伏产品在5G、建筑、交通、农业以及巩固拓展脱贫攻坚成果、乡村振兴等领域应用示范，推广铜铟镓硒薄膜光-25伏发电和储能技术在光伏建筑一体化等领域应用，探索“光伏+储能”、光伏制氢等新模式。 |
| 贵州省     | 贵州省新型工业化工作领导小组       | 《贵州省绿色制造专项行动实施方案（2021—2025年）》                 | 探索光伏组件、风电机组叶片等新兴产业废弃物循环利用；推动再生资源规范化、规模化和清洁化利用。鼓励开发区、工厂开展工业绿色低碳微电网建设，发展屋顶光伏、分散式风电、多元储能、高效热泵等，推进多能高效互补利用。   |
| 江苏省     | 江苏省人民政府              | 《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施意见》                   | 推动能源供给清洁低碳。大力构建新型电网保障体系，有序衔接好化石能源消费占比下降和可再生能源消费比例提高，把传统能源的逐步退出建立在新能源安全可靠的替代基础上。推进近海风电集中连片、规模化开发，打造千万千瓦级海上风电基地，统筹规划远海风电可持续发展。因地制宜多形式促进光伏系统应用，积极推进整县（市、区）屋顶分布式光伏试点。促进光伏与储能、微电网融合发展，推动光伏综合利用平价示范基地建设。  |
| 山东省     | 青岛西海岸新区发展和改革局        | 关于印发《青岛西海岸新区“十四五”新能源产业发展规划》的通知                | 加强光伏产业智能装备发展水平。加快提升光伏产业智能制造水平，鼓励先进光伏电池组件及部件、太阳能玻璃等光伏装备发展，提高光伏产品全周期信息化管理水平，实现生产线集中监控与智能化管理调配。2022年，太阳能产业规上产值达到214亿元，光伏发电装机容量达到30万千瓦，年发电量4.1亿千瓦时；2025年，太阳能产业规上产值达到247亿元，光伏发电装机容量达到140万千瓦，年发电量16.8亿千瓦时。  |
| 四川省     | 石柱土家族自治县人民政府         | 关于印发《重庆市石柱土家族自治县“十四五”能源发展规划》的通知               | 积极发展分布式能源。按照因地制宜、清洁高效、分散布局、就近利用的原则，发展分布式光伏发电和天然气分布式能源。在工业园区、大型用能企业等工业场所以及商场、医院、学校等公共建筑场所，适度规划实施屋顶分布式光伏发电项目。适宜区域推进农业光伏项目。分布式光伏发电项目装机容量达到15万千瓦；推进建设石柱县工业园区屋顶光伏发电项目、石柱发电公司厂区屋顶光伏发电项目，一期装机容量达到2万千瓦；并在县域内规划建设二期屋顶光伏发电项目，装机容量达到13万千瓦。               |
| 内蒙古自治区  | 鄂尔多斯市人民政府            | 《关于国有资本支持风光氢储产业的指导意见》                         | 全力推进内蒙古风电、光伏等新能源大规模高比例开发利用，建设一批千万千瓦级新能源基地，在全国率先建成以新能源为主体的能源供给体系、率先构建以新能源为主体的新型电力系统，到2025年新能源装机规模超过火电装机规模、2030年新能源发电总量超过火电发电总量，把内蒙古打造成为全国乃至国际新能源产业高地总体目标。  |

## 双碳目标

| 地区  | 部门                 | 政策  | 要点  |
|-----|--------------------|---|---|
| 河北省 | 河北省委<br>河北省政府      | 《关于完整准确全面贯彻新发展理念认真做好碳达峰碳中和工作的实施意见》          | 加大节能减排力度，加快构建清洁低碳安全高效的能源体系。积极发展非化石能源，实施可再生能源替代行动，打造张家口、承德、唐山、沧州及太行山沿线等百万千瓦级光伏发电基地，大力发展分布式光伏发电，推进张家口、承德千万千瓦级风电基地建设。  |
| 上海市 | 上海市公共机构节能工作联席会议办公室 | 关于印发《上海市公共机构绿色低碳循环发展行动方案》的通知                | 逐步挖掘我市既有及新建公共机构光伏开发潜力，有序开展分布式光伏项目的开发建设。出台公共机构分布式光伏建设指导意见，完善公共机构可再生能源应用体系和管理机制。根据各类机构场地资源条件，率先在市区两级党政机关、高校、大型医院等机构推广建设分布式光伏项目。探索建设集光伏发电、储能、直流配电、柔性用电为一体的“光储直柔”公共机构建筑。到2023年全市公共机构光伏项目新增装机容量5万千瓦，相关经费按照事权和支出责任相一致的原则予以保障。其中，学校和医院充分发挥自身优势，带头推进光伏项目。 |
| 浙江省 | 浙江发改委              | 关于再次征求《浙江省重点行业企业用能预算管理实施办法（试行）》（征求意见稿）意见的通知 | 企业新增分布式光伏自发自用电量或通过绿证（绿电）交易获得的电量，不纳入企业用能总量预算考核范围。征求意见的时间为2022年1月26—2月10日。  |
| 江苏省 | 江苏省人民政府            | 《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施意见》                 | 大力构建新型电网保障体系，有序衔接好化石能源消费占比下降和可再生能源消费比例提高，把传统能源的逐步退出建立在新能源安全可靠替代的基础上。因地制宜多形式促进光伏系统应用，积极推进整县（市、区）屋顶分布式光伏试点。促进光伏与储能、微电网融合发展，推动光伏综合利用平价示范基地建设。  |
| 甘肃省 | 甘肃发改委              | 关于向社会公开征集《甘肃省循环经济促进条例》修订意见和建议的公告            | 需要法律进一步重点规范的内容，包括废旧物资特别是废弃电子信息产品、动力电池、风机叶片、光伏组件等回收体系建设。   |

## 电力市场

| 地区  | 部门             | 政策   | 要点   |
|-----|----------------|--|--|
| 福建省 | 福建发改委<br>福建能监办 | 《关于印发2022年福建省电力中长期市场交易方案的通知》                     | 2022年，全省除居民、农业等优先购电电量由电网企业保障供应外，其余电量全部进入市场。风电、光伏按享受可再生能源补贴电量和未享受可再生能源补贴电量分类参与市场化交易，按年度和月度两个周期开展。按照“安全稳定、统筹兼顾、平稳有序”原则，在确保电力系统安全运行和促进经济稳定增长的前提下，统筹做好发电计划放开与电力电量平衡、中长期与现货市场交易衔接，服务以新能源为主体的新型电力系统建设，促进绿色低碳发展，并充分考虑工商业用户和社会承受能力，积极稳妥推进电力市场交易工作。 |
| 山东省 | 山东能监办          | 《关于做好2022年春节及重大活动期间电网安全稳定运行工作的通知》                | 一要提高站位，全力做好冬季能源保供工作。二要完善机制，强化能源保供应急值守。三要高度重视，认真落实保供措施。密切跟踪煤炭、石油、天然气供需动态，加强低温雨雪冰冻天气预警，完善保供应急预案，加强能源储备能力建设，发挥好调峰保供作用。四要做好宣传，防范化解社会舆论事件。五要落实责任，做好能源保供信息报送工作。  |
| 福建省 | 福建能监办          | 关于征求《福建省电力调频辅助服务市场交易规则（试行）（2022年修订版）》（征求意见稿）意见的函 | 本规则适用于福建省电网开展的电力调频辅助服务交易。所有市场成员必须遵守本规则。原华东区域“两个细则”有关调频辅助服务的考核和补偿条款不再重复执行。本规则将根据福建电力市场建设进程逐步完善。   |
| 浙江省 | 浙江发改委          | 关于公开征求《浙江省电力条例（征求意见稿）》意见的通知                      | 在确保电力系统安全稳定的前提下，按照国家规定实行可再生能源发电保障性收购制度。供电企业应当按照相关规定，加强可再生能源发电接入系统建设，提高可再生能源电力消纳能力。鼓励发电企业自建、租赁、购买储能或者调峰服务，促进可再生能源电力多发满发。可再生能源发电主体应当配合供电企业保障电网安全。电力企业应通过完善配套设施、加强技术创新等措施，共同提高可再生能源电力输送和消纳能力。鼓励供电企业接受分布式光伏发电项目业主委托代理电费以及相关费用结算。               |
| 河南省 | 河南能监办          | 《关于2021年12月份电力调频辅助服务交易结算情况的通知》                   | 12月份结算调节系数K值采取分档核定方式进行调整，按照规则统筹从“两个细则”月度考核资金来源2000万元作为补偿费用。涉及光伏电站119个。   |
| 甘肃省 | 甘肃能监办          | 《关于甘肃电网2021年12月“两个细则”考核补偿结果预告公告》                 | 2021年12月份甘肃电网“两个细则”考核工作已经完成，现对各发电企业考核、补偿分数及分摊结果进行预告公告，请各发电企业认真核对考核、补偿结果，如有疑问，请于2022年1月27日前与甘肃能源监管办或甘肃省电力公司沟通联系。  |
| 甘肃省 | 甘肃能监办          | 《关于公布2021年11月份甘肃电网“两个细则”执行结果的通知》                 | 对2021年11月份甘肃电网“两个细则”考核补偿结果完成复核，现予公布，请甘肃电力交易中心有限公司依据附件结算。其中涉及光伏项目233个。  |