

嘉兴光伏

2021年第5期

嘉兴市光伏行业协会编

电话/传真: 0573-82763426

地址: 嘉兴市康和路1288号嘉兴光伏科创园6号楼207室

网址: www.jxgfhx.org

微信: 嘉兴市光伏行业协会

邮箱: jxgfhxh@163.com

2021年5月25日出版

目 录

协会动态

1. 协会二届四次会员大会胜利召开..... 1
2. 进网格送服务 | 学党史, 睦邻红, 百家宴, 向建党百年献礼..... 3
3. 协会喜获市级行业协会商会工作评价二等奖与嘉兴市“四好”商会荣誉4

企业风采

4. 芯能科技江苏布局新进展: 2.6MW分布式光伏项目顺利开工..... 5
5. 企业动态简讯..... 6

产业资讯

6. 全省首个! 用户侧“光伏+储能”项目投产运行..... 8
7. 降本增效创新应成为光伏产业发展主线..... 9
8. 光伏产业供应链价格报告..... 11
9. 碳中和催生新机遇 光伏产业发展进程加速..... 12

政策信息

10. 4月光伏行业最新政策汇总..... 18
11. 国家能源局关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知..... 23

协会二届四次会员大会胜利召开

近日，嘉兴市光伏行业协会召开二届四次会员大会，会议在有关部门及全体会员单位的帮助支持下取得了圆满成功。

出席本次会议的领导有：嘉兴市发展和改革委员会能源处蒋莉处长，嘉兴市经济和信息化局技术装备处李军伟处长，嘉兴市社会组织综合党委专职副书记、嘉兴市社会组织总会常务副会长兼秘书长郑启忠处长，嘉兴市工商业联合会商会协会指导部、党建工作部刘超贤部长。会议由协会沈福鑫秘书长主持，协会会长单位浙江晶科能源有限公司，常务副会长单位福莱特玻璃集团股份有限公司，副会长单位浙



江嘉科新能源科技有限公司、浙江鸿禧能源股份有限公司、嘉兴阿特斯阳光能源科技有限公司等近 50 家企业共同参加本次会议。

会议主要议程有四项：

首先，由陈康平会长、沈福鑫秘书长分别作协会 2020 年度工作报告和财务工作报告。

2020 年协会主要工作如下：成功举办 3 次研讨会、1 次培训会，并积极组织会员参加党委政府、市民政局、市工商联等部门举办的各类会议活动近二十次，参会人员逾 600 人次；积极开展行业调研，参与行业政策法规、发展规划、标准规范的研究和制定，并注重强

化宣贯和培训，推动各项政策法规落到实处、取得实效；做好“浙江省嘉兴光伏应用技术创新服务平台”服务和验收工作，举行嘉兴光伏全产业链直播基地启动仪式，持续推进嘉兴光伏产业援疆合作，组织会员参加上海 SNEC 光伏展、浙江出口网上交易会澳大利亚站光伏专场云端会议活动，引导企业加强对外贸易，“走出去”开拓国际市场新机遇；充分履行作为社会组织的社会责任，积极结对帮扶，助力精准扶贫，热心社会公益；加强组织建设，提升服务能力，加强党建工作，壮大党员队伍，充分发挥支部的战斗堡垒作用和党员的先锋模范作用，坚持以党建引领协会工作创新发展。

二、大会邀请中国出口信用保险公司谢宇群老师作光伏行业出口风险特点及防范建议报告，介绍光伏行业国内外最新政策、产业运行态势、重点市场发展情况及大数据分析，并分享了典型案例，帮助企业规避风险。

三、领导作重要讲话。

四、与会人员就光伏行业最新动态、政策规划、技术方案等内容自由交流互动。

回顾过去，不忘初心，展望未来，砥砺前行。2021年，在迎接国家2030年达到碳峰值、2060年实现碳中和目标的重要时期，协会将直面新机遇与新挑战，继续坚持以党建引领协会工作创新发展，坚持服务宗旨，发挥桥梁纽带作用，不断加强自身建设，创新工作方式，与时俱进，求真务实，全面提升服务水平，增强协会的凝聚力和向心力，立足于光伏本源，使协会的各项工 作再上一个新的台阶，进一步推动嘉兴市光伏产业高质量发展。

进网格送服务 | 学党史，睦邻红，百家宴， 向建党百年献礼

近日，嘉兴市光伏行业协会、嘉兴市光伏行业协会党支部与秀洲区高照街道运河社区共同举办“睦邻红·百家宴”活动，向建党百年献礼。

活动分为两场，分别安排在运河社区信达香格里拉与金都九月洋房小区。经过前期宣传预热，来自两个小区的街坊邻里欢聚一堂，纷纷端出各自的拿手好菜，品尝百家宴，学党史故事，并由来自隆聚餐饮的专业厨师评委进行现场评分评奖。

现场，参赛居民逾 200 人，活动现场逾 500 人，丰富居民文化活动，提升居民生活品质，提供服务增进邻里情谊，学习党史庆祝建党百年。

2020 年，嘉兴市光伏行业协会积极响应号召，与秀洲区高照街道运河社区达成“进网格送服务”结对共建，开展社会组织“进网格送服务”活动，深入微网格，参与微服务，共推微治理，进一步发挥协会专业优势，参与基层社会治理与服务，切实发挥协会在创新基层社会治理中的积极作用。

协会喜获 2020 年度市级行业协会商会工作 评价二等奖与嘉兴市“四好”商会荣誉

近日，市工商联召开商协会工作会议暨商会数字化改革推进会，专题部署商会数字化改革工作。

会上，嘉兴市光伏行业协会喜获 2020 年度市级行业协会商会工作评价二等奖和 2020 年度嘉兴市“四好”商会荣誉。

嘉兴市光伏行业协会始终坚持以“提供服务、反映诉求、规范行为”为工作方针，做好各项本职工作，不断加强自身建设，创新工作方式，与时俱进，求真务实，全面提升服务水平，增强协会的凝聚力和向心力，使协会的各项工 作再上一个新的台阶。



芯能科技江苏布局新进展：2.6MW 分布式 光伏项目顺利开工

近日，由芯能科技投资的常熟市标准件厂有限公司二期 1.6MW、瑞鼎机电科技（昆山）有限公司 1MW 分布式光伏项目正式开工建设，这是 2021 年芯能科技在江苏的又一布局。

常熟市标准件厂有限公司是江苏常熟当地的知名企业，其生产的“大力牌”高品质紧固件，为江苏省名牌产品。本次项目是继 2019 年完成其一期 6MW 分布式光伏发电工程后，芯能科技与常熟市标准件厂有限公司的再次携手合作。

据测算，二期项目建成后合计装机容量将达 7.6MW，年均发电量约 760 万度，每年平均可节约标煤约 3017 吨，减排二氧化碳约 7600 吨、二氧化硫约 223 吨、氮氧化物约 105 吨、粉尘约 1800 吨，同时闲置屋顶得到有效资源化利用，提高了土地利用率。

瑞鼎机电科技（昆山）有限公司是一家生产高端精密制造设备的高新技术企业。该分布式项目位于江苏昆山，装机容量为 1MW，年均发电量约 100 万度，年均节约标煤约 397 吨，年均减排二氧化碳约 1000 吨、二氧化硫约 29 吨、氮氧化物约 15 吨、粉尘约 270 吨。

经过多年的业务积累，芯能科技的分布式光伏业务已覆盖到浙江省的大部分地区，同时，也开拓了江苏、江西、安徽、天津、广东等地的市场，并积极推进业务向全国范围发展。

公司多年来专注于自持分布式光伏电站建设，深耕于太阳能分布式发电这一细分领域，立志成为“碳达峰、碳中和”宏伟目标的先行

者、示范者、领跑者。

未来，芯能科技将继续以提供清洁、安全、高效的绿色能源为己任，为更多企业提供绿色环保方案，节约实体经济成本，与众多分布式客户一道，为加速推进降碳减排，实现“碳达峰、碳中和”战略目标持续贡献力量。

企业动态简讯

市占率将近 40%！晶科能源以色列组件出货以巨大优势稳居第一：近日，以色列新闻网站发布 2020 年以色列组件出货量市场报告。数据统计显示，以色列 2020 年总装机量超过 850MW，晶科能源向以色列屋顶提供超过 340MW 的高效组件，以巨大优势稳居以色列市占率第一，市占率达到破纪录的 40%。

阿特斯投资人工智能储能优化公司 Habitat Energy，双方结成战略合作关系：近日，阿特斯阳光电力集团宣布投资 Habitat Energy 并与其达成战略合作关系。该战略合作关系将充分利用阿特斯全球化的业务布局和网络，为储能和太阳能系统提供系统解决方案、资产优化和响应调度服务。同时利用 Habitat Energy 现有的全球推广平台和其在英国和澳洲市场的布局促进双方合作。双方全球合作关系的达成，将进一步强化阿特斯在储能项目系统解决方案和项目开发业务领域的全球领先地位。

嘉兴隆基开展三标体系落地实操暨内审员能力提升培训：近日，为更好地贯彻执行质量、环境、职业健康安全管理体系标准要求，

提升标准的运用能力，同时提升内审员审核技巧，嘉兴隆基开展了为期 2 天的三标体系落地实操以及内审员能力提升培训，围绕 ISO9001 质量管理体系展开，重点对比 ISO45001 及 ISO14001 体系的不同点，同时针对难点进行详细讲解。

昱能科技全新手机应用 EMA Manager 正式发布：近日，昱能科技全新手机应用 EMA Manager APP 重磅发布，该款应用是针对于光伏专业技术人员（安装商）推出的全新的手机应用，可实现对昱能科技微型逆变器系统的调试、监控以及故障排除等功能。光伏安装商可以通过手机或者平板电脑快速定位到需要管理的用户，随时随地查看其系统的发电情况，提供远程支持，提升用户体验。

朗新·新耀能源与江苏日托签署战略合作协议：近日，江苏日托光伏科技股份有限公司总裁及创始人张凤鸣博士、销售副总裁李军、运营副总裁李小亮、销售总监庄超一行到访朗新科技集团。朗新科技集团总裁办杨苗仁、朗新新耀能源总经理李明祥及相关区域负责人陪同，双方进行了深入的交流并签订了基于碳达峰、碳中和目标下的低碳能源战略合作协议，未来双方将以国家“2030 年前碳达峰、2060 年前碳中和”目标为指引，发挥各自优势，通过全方位协同，在低碳能源业务领域形成深度的合作关系。

奥力弗光伏首块 182 组件顺利下线：近日，嘉兴奥力弗光伏科技有限公司首块 182 组件顺利下线，年底目标产能 1GW。奥力弗致力于追随智能化生产的脚步，通过不懈研发，挖掘组件产品更多的潜能，在光伏行业大流行的趋势下，以最有效的方式应对市场行情的变化，全力推进大尺寸组件产品的生产，向市场提供高质高效的产品来满足广大客户的需求。

全省首个！用户侧“光伏+储能”项目投产运行

近日，全省首个用户侧“光伏+储能”项目在海宁尖山正式投产运行。在这家和金电子科技有限公司的屋顶上，浙江光隆能源科技股份有限公司投资铺设的光伏组件总面积达到了1万平方米，装机容量为800千瓦，年发电量可以达到90万千瓦时。这样就可以节约标煤330吨，少排放二氧化碳823吨，二氧化硫25吨和氮氧化物12吨，同时减少因火力发电产生的粉尘225吨，经济和环境效益明显。

浙江光隆能源科技股份有限公司电站开发部副总监翟孙华：“尖山新区“源网荷储一体化”示范区成立后，他们公司在和金电子启动了“光伏+储能”项目，目前该项目的储能配比达到了12.5%。据了解，这个项目在储能方面配置了一套100千瓦/276千瓦时的储能系统。所谓的储能其实我们可以看作是大型充电宝。根据浙江省峰谷电的时间段，项目采用“两充两放”暨每天充两次电放两次电的模式，既实现了储能的安全和高效利用，效益实现最大化，同时也达到了电网削峰填谷的效果。”

按照储能每天在谷电0.3379元时充电、在峰电1.0144元时放电，会产生0.6765元的差价。而在谷电时间段进行充电，峰电时间段放电，预计8年左右的时间就能回本，利润可观。而作为项目使用方的浙江海宁和金电子科技有限公司，因为用电成本的降低，整个项目全年可以给企业减负10余万元。

国网海宁市供电公司副总经理袁力：“这个项目的投产也给我们整个系统带来了一个稳定的作用，储能既是充电宝、稳压器，也可以

作为我们应急电源，起到削峰填谷的作用，对我们电网的稳定运行很有大的帮助，可以发挥海宁尖山地区新能源优势，也打造了海宁多元融合高弹性电网、构建“以新能源为主体的新型电力系统”，助推“30·60目标”的实现，发挥很大的作用。”

降本增效创新应成为光伏产业发展主线

当前，在碳达峰碳中和战略下，新能源行业的关注度持续上升，作为新能源重要组成的光伏行业备受关注。近日，各大光伏生产企业频频宣布扩产，相关企业的股价也在不断上涨。

光伏行业是否“过热”

国家能源局公布的电力数据显示，2020年的光伏新增装机量达到48.2GW，相比2019年大幅增长了近60%。有观点认为，光伏行业当前存在“过热”的现象。

弘达光伏创始人刘继茂在接受采访时表示，按照国家制订的碳中和目标，2021年光伏风电可再生能源比例要达到11%，对应光伏要增加60GW以上，2020年48.2GW的安装量不算过热。

“我不太认同光伏行业‘过热’，说‘火热’还是比较贴切的，刚刚平价上网的光伏产业跌跌宕宕地走到今天着实不容易，行业发展的春天其实刚刚来到，也正在迎接高光时刻。”北京特亿阳光新能源总裁祁海坤表示。

在中国并购公会信用管理专委会专家委员安光勇看来，光伏目前

在某些程度上的确是过热，太阳能有自身的特点，很难通过光伏来完全取代目前的火力发电等，光伏只能在满足条件的一些特定的场景中才能发挥出自己的作用。

祁海坤进一步表示，当前行业“火热”的现象主要来源于全球低碳经济的发展需求，平价上网成为了“引燃点”，加上强大资本力量的驱使，这把火只是烧得稍微快了一点，感觉光伏产业好像过热了，但平价上网只是起点，光伏电价 0.3 元、0.2 元、0.1 元甚至是几分钱一度电，会在未来十年或者二十年逐步出现，光伏“廉价能源”的属性会被最大价值地发挥出来。

引导产业加快转型升级和结构调整

面对光伏行业这一轮大发展，行业应该如何应对？

在刘继茂看来，企业如果疯狂重复扩产会对行业造成极坏的影响，会导致硅料价格连续上涨，硅片也跟着涨价，造成组件和安装环节无利可图，投资商观望，如果任其发展下去，要么国家碳达峰、碳中和目标难以完成，要么转到风电等其它可再生低碳新能源。

3 月 11 日，工信部发布了《光伏制造行业规范条件(2021 年本)》，引导产业加快转型升级和结构调整。文件提出，引导光伏企业减少单纯扩大产能的光伏制造项目，加强技术创新、提高产品质量、降低生产成本。

安光勇认为，光伏生产企业持续大量投资，到了后期，当政府无法为光伏行业提供补贴时，国内需求会缩小。光伏企业现在应重新考虑并调整自己的发展战略，对于未来的国内和全球需求也得重新调查和研究。

“建议需要扩张的企业，看清全局产业链供求关系，有计划、有节制地进行有效产能的释放。”祁海坤进一步强调。

“十四五”是碳达峰的关键期、窗口期。中央财经委员会第九次会议提出要构建清洁低碳安全高效的能源体系，控制化石能源总量，着力提高利用效能，实施可再生能源替代行动，深化电力体制改革，构建以新能源为主体的新型电力系统。

而构建以新能源为主体的新型电力系统，光伏业应如何参与其中？

在刘继茂看来，构建以新能源为主体的新型电力系统，需要新能源产业和电力系统上下游通力合作，各司其职，紧密配合，才成完成，扩产只是其中一步，光伏行业需要不断开发新技术，以降本增效为主线。

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 RMB 2.2/Pc，涨幅为 7.32%；G1 单晶硅片报价为 RMB 4.3/Pc，较上周增长 2.38%；M6 单晶硅片报价为 RMB 4.45/Pc，变动幅度为 2.3%；M10 单晶硅片报价为 RMB 5.39/Pc，增长 10.91%；G12 单晶硅片报价为 RMB 7.15/Pc。

常规多晶电池片价格为 RMB 0.8/W，涨幅 9.59%；G1 单晶 PERC 电池片价格为 RMB 1/W，增长 4.17%；M6 单晶电池片价格为 RMB 0.98/W，涨幅为 8.89%；M10 单晶 PERC 电池片和 G12 单晶 PERC 电池片报价均为

RMB 0.99/W。

275-280/330-335W 多晶组件的价格为 RMB 1.48/W，增长 2.07%；325-335/395-405W 单晶 PERC 组件价格为 RMB 1.65/W，涨幅 1.85%；355-365/430-440W 单晶组件均价为 RMB 1.7/W；182mm 单面单晶 PERC 组件报价为 RMB 1.75/W，210mm 单面单晶 PERC 组件报价也为 RMB 1.75/W，各增长 1.74%。

2.0mm 镀膜光伏玻璃均价为 20 元/平米，跌幅 4.76%；3.2mm 镀膜光伏玻璃均价为 22 元/平米，跌幅 12%。

碳中和催生新机遇 光伏产业发展进程加速

今年全国两会，碳达峰、碳中和首次被写入《政府工作报告》。2020 年 9 月，我国在联合国大会上明确提出，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。2020 年 12 月，我国在气候雄心峰会上提出，到 2030 年风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上。

“实现碳达峰、碳中和是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革，要把碳中和、碳达峰纳入到我国生态文明建设的整体布局中。”中国光伏行业协会秘书长王世江在日前举办的“碳中和引领光伏行业发展论坛”上表示，未来我国生态文明建设中，光伏产业将融入到更多的领域，“光伏+”将扮演着更加重要的角色。比如，建筑节能领域，光伏建筑一体化的产品将会脱颖而出；在交通行业中，更多的“光伏+”

产品有更多的市场机会。

碳中和为光伏产品创新提供机遇

4月19日，国家发展改革委举行4月份新闻发布会。国家发展改革委政研室副主任、委新闻发言人孟玮表示：“我国力争2030年前实现碳达峰，2060年前实现碳中和，是党中央经过深思熟虑作出的重大战略决策，事关中华民族永续发展和构建人类命运共同体。”为此，国家发展改革委将全面把握和处理好发展和减排、整体和局部、短期和中长期的关系，以经济社会发展全面绿色低碳转型为引领，以能源绿色低碳发展是关键，抓紧推进碳达峰、碳中和顶层设计，会同有关部门研究制定碳达峰行动方案和分行业分领域实施方案，加快构建碳达峰、碳中和政策体系。

伴随着碳达峰、碳中和理念的普及与深入人心，更多的行业与企业纷纷采取行动，提出碳中和目标。王世江分析说，碳中和为光伏产品创新，提供了更多更好的发展机遇。光伏凭借较低的发电成本、灵活的安装方式，将从中获得更大的发展空间。与此同时，光伏行业也将与其他行业一起快速助力碳中和的实现。未来，碳中和不仅仅是企业的绿色形象，更是一门生意。信息技术企业可以通过投资光伏电站、安装分布式光伏、购买绿色电力等实现碳中和，这些都需要众多的行业企业一起挖掘开拓这个广阔的市场。

在王世江看来，碳中和也为光伏行业发展提供了更高的要求。如何更好地谋划战略规划、强化光伏供应链管理、重视光伏生产过程中的绿色化、重视光伏应用过程的安全化与光伏发电与新型电力系统的协同化等，这些都需要光伏行业以更高的智慧来积极应对。在碳中和

形成全球共识的过程中，光伏产业将依托碳中和进一步实现高质量发展。

光伏未来可期具有广阔发展空间

天合光能股份有限公司全球产品战略及市场负责人张映斌谈到，根据国际可再生能源署的预判，在碳中和背景下，到 2050 年整个系统可再生能源比例将达到 86%，而光伏会超过 30%~35%，这意味着光伏必将成为未来的主力能源之一，光伏电站潜力巨大。

光伏行业未来发展可期，有很大的发展空间，但是发电成本还需要继续下降。“过去十多年，尽管光伏发电成本有大幅下降，但是真正取代传统化石能源，还有很长的路要走，仍需要光伏人持续努力。”张映斌分析说，光伏为全球清洁能源利用成本的快速下降以及加速能源发展变革步伐作出了巨大贡献。从全球市场来看，光伏发电成本持续下降，带动了各国光伏发电价格创新低。

在“一带一路”倡议的指引下，中国的光伏企业正在大规模“走出去”，更多的企业希望能够在“一带一路”上加以布局。浙江正泰新能源开发有限公司总裁陆川分析说：“公司在海外做项目十多年时间已经积累了一定的经验，后疫情时代，全球经济处在复苏过程中，很多国家以绿色能源和低碳环保作为抓手来发展经济，一些区域的光伏需求正在不断改善。从海外市场看，结合当地的法律法规，比如，屋顶承重对于每个组件都有具体的要求，对组件的外观和电池片数量也要做一定安排，这样会形成更加细分的市场。目前，越来越多国内厂商，针对分布式市场与地面市场推出不同类型的产品，有利于更好地开拓市场。”

中国产业海外发展协会高级投融资顾问高晓森分析认为，光伏产业有着巨大的发展前景。但是对企业来说，面临的问题是如何把这些机遇转变成现实，而且是可持续盈利的现实。很显然，如果单靠企业本身对外投资难度极大，因为光伏行业是比较特殊的，受市场竞争层面以及市场投资环境等因素影响较大。从投资的角度看，不仅仅是要把产品和技术卖到欧洲和东南亚，更要熟知如何引领整个光伏产业以生态圈的方式“走出去”，这需要具备可持续发展的基础。

高晓森建议，光伏行业“走出去”需要构建新的生态系统，这个生态系统不仅仅是技术上的生态联盟，更要从国家政策、项目开发、融资角度上组成更大意义上的联盟。针对不同国家的投资环境，探索建立一个包含企业各个产业链在内的综合服务平台，针对企业最关心的融资渠道和融资方式“扶上马送一程”，这才是真正意义上的产业生态圈。

光伏产业将融入到更多领域

“实现碳中和，能源是主战场，电力与交通是生力军。”有业内专家如是说。

华北电力大学电气与电子工程学院教授陈艳波表示，要实现交通领域完全意义上的碳中和，必须在交通领域引进清洁能源。从世界范围来看，全世界交通领域所产生的碳排放量大约占 25% 的比例。根据相关研究，交通领域要实现碳中和、碳达峰目标，必须在用能效率、交通方式、用能结构方面下功夫。通过用能效率的提升和交通方式的转变，大约可将碳排放量降低 30% 左右。

陈艳波分析说，交通系统发展清洁能源，一般有两种方式：一是

通过集中式的清洁能源基地，比如，光伏电站配合储能的方式，通过电网最终注入交通系统，这是目前应用最多的一种方式。二是人们常常忽视的交通基础设施、交通服务设施，它自身存在着一定的资源转换为能源的潜力。比如，交通基础设施、交通服务设施，其可用空间是可以通过安装分布式光伏，将资源转化为能源，来供交通系统自身来使用。从全球来看，近年来都开始投入这方面的研究。

中国建筑科学研究院有限公司环能院副主任、光电建筑专业委员会秘书长张昕宇分析说，在建筑领域实现碳达峰有一定的难度，因为我国既有的建筑量很大，这些建筑有很多都是老房子，能耗很高，而能耗高就意味着带来的碳排放量很大。建筑领域要实现碳中和，整个建筑的思路就是减少需求的过程，降需求、降负荷，提升建筑设备与建筑本身的能效。通过降低采暖的需求，降低空调的需求，建筑如果再能利用光伏等可再生能源，能够抵消一部分对常规能源的消耗，把建筑对常规电力的需求降下来，就会为碳达峰、碳中和目标的实现作出贡献。

相关研究数据显示，光伏与建筑是两个不同的行业，建筑的方针是适用、安全、经济、美观，不能把电站的观念直接放到建筑上来使用。建筑上使用光伏，需要企业在产品上做出改变，建筑师要从系统上进行设计，才能把光伏市场做大。张昕宇表示：“在碳中和的引领下，很多开发企业逐渐开始关注光伏建筑，包括很多建筑师也在关注这件事。如何在建筑上安装光伏，如何能够进一步降低能耗，这是企业的一种社会责任感和使命感。这个市场的前景很好，量也是非常大的，这个目标的实现还需要建筑行业、光伏行业以及各个行业的共同

努力。”

在碳达峰的背景下，对光伏需求越来越大，企业如何做好应对？陆川表示，企业更多是从供应链角度来管控风险。比如，光伏发展之后电力怎么消纳问题，这在我国是由电网公司加以解决，企业可以提供一定技术咨询。作为光伏行业的企业，从经营层面看，面临的风险主要来自于供应链风险与需求的风险。“需求目前看起来不是一个短暂的问题，来自供应链的挑战更大。需要对行业趋势进行前瞻判断，不然在碳达峰过程中只看到需求的旺盛，没有看到供应的瓶颈。今年甚至未来几年，到底哪个环节会成为未来产业的瓶颈，这是光伏行业需要共同探讨的问题。”陆川分析说。

4 月光伏行业最新政策汇总

国家政策

4 月，新能源利好消息不断。国家能源局印发了《2021 年能源工作指导意见》，提及了不少电能相关的预期目标，其中风电、光伏发电量占全社会用电量的比重达到 11%左右，风电和光伏发电量的占比提升还将进一步加速。积极推进以新能源为主体的新型电力系统建设，健全完善清洁能源消纳的电力市场机制，积极推广就地就近消纳的新模式新应用。通过政策推动，将进一步推动光伏风电等可再生能源在能源结构的占比提高。

国家发改委、能源局发布了《关于加快推动新型储能发展的指导意见（征求意见稿）》，对储能发展的系列问题提出了整体思路。文件首次明确储能产业发展目标，到 2025 年，实现新型储能装机规模达到 3000 万千瓦（30GW）以上，为储能行业从商业化初期向规模化发展定下基调。粗略计算，“十四五”期间储能容量年复合增长将超过 65%，真正成为新型电力系统发展的主赛道。

《2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知（征求意见稿）》出炉，首次明确了“2021 年，全国风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到 11%左右，后续逐年提高，到 2025 年达到 16.5%左右”这一目标。对于存量项目、光伏补贴等内容也有所提及。预计 2021 光伏新政即将出台，迈入平价新阶段的风电、光伏市场开发迎来全新规则。

此外，国家层面还就新能源上网电价、光伏发电项目补贴、电力市场等方面出台了相关政策。

| 部门 | 政策 | 要点 |
|------------------|------------------------------------|---|
| 国家能源局 | 《关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知（征求意见稿）》 | 总体要求2021年全国风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到11%左右，后续逐年提高，到2025年达到16.5%左右。按照目标导向和责任共担原则，制定发布各省省级行政区可再生能源电力消纳责任权重，引导各省能源主管部门依据本区域非水电消纳责任权重，积极推动本省（区、市）风电、光伏发电项目建设和跨省区电力交易，确定本省（区、市）完成非水电最低消纳责任权重所必须的年度新增风电、光伏发电项目并网规模和新核准（备案）规模。2020年底前已核准且在核准有效期内的风电项目和2019年、2020年平价、竞价等存量风电、光伏发电项目直接纳入各省保障性并网项目范围。户用光伏发电项目由电网企业保障并网消纳。 |
| 国家能源局 | 关于印发《2021年能源工作指导意见》的通知 | 加快清洁低碳转型发展深入落实我国碳达峰、碳中和目标要求，推动能源生产和消费革命，高质量发展可再生能源，大幅提高非化石能源消费比重，控制化石能源消费总量，着力提高利用效能，持续优化能源结构。新增电能替代电量2000亿千瓦时左右，电能占终端能源消费比重力争达到28%左右；非化石能源发电装机力争达到11亿千瓦左右；风电、光伏发电量占全社会用电量的比重达到11%左右；跨区输电通道平均利用小时数提升至4100小时左右。 |
| 国家发展改革委 | 《关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知（征求意见稿）》 | 在上网电价方面，新建项目的电价将以保障性小时数作为分界点，按照不同的电价执行；其中，光伏发电一类、二类、三类资源区项目全生命周期合理利用小时数为32000小时、26000小时和22000小时。国家确定的光伏领跑者基地项目和2019、2020年竞价项目全生命周期合理利用小时数在所在资源区小时数基础上增加10%。即三类资源区光伏项目合理利用小时数1100小时。户用光伏电站2021年仍有3分/度的补贴，并且按照全发电量进行补贴，2022年起不再进行补贴；国家能源局批复的国家新能源实证平台（基地）电站全发电量，上网电价按照电站投产年度当地燃煤发电基准价执行。 |
| 国家发展改革委 国家能源局 | 《关于加快推动新型储能发展的指导意见（征求意见稿）》 | 到2025年，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变，低成本、高可靠、长寿命等方面取得长足进步，新型储能装机规模达3000万千瓦以上，新型储能在推动能源领域碳达峰碳中和过程中发挥显著作用。到2030年，实现新型储能全面市场化发展，新型储能装机规模基本满足新型电力系统相应需求，成为能源领域碳达峰碳中和关键支撑之一。 |
| 国家能源局 综合司 | 《关于报送“十四五”电力源网荷储一体化和多能互补工作方案的通知》 | 为落实可再生能源消纳能力，源网荷储一体化项目应充分发挥负荷侧调节响应能力，开展对大电网调节支撑需求的效果分析。重点支持每年不低于20亿千瓦时新能源电量消纳能力的多能互补项目以及每年不低于2亿千瓦时新能源电量消纳能力且新能源电量消纳占比不低于整体电量50%的源网荷储项目。稳妥实施“风光火（储）一体化”，鼓励“风光水（储）”“风光储”一体化。优先依托存量煤电项目推动风光火（储）一体化发展，扩大新能源电力打捆规模。 |
| 国家电网 | 《关于公布2021年第七批可再生能源发电补贴项目清单的公告》 | 纳入2021年第七批可再生能源发电补贴清单的项目共计174个，核准/备案容量2177.11兆瓦。其中：集中式风电项目数量为6个，核准/备案容量为315兆瓦；集中式和分布式太阳能发电项目数量分别为39个、110个，核准/备案容量分别1259.4兆瓦、436.21兆瓦；集中式和分布式生物质发电项目数量分别为17个、2个，核准/备案容量为163兆瓦、3.5兆瓦。此次变更可再生能源发电补贴清单的集中式风电项目数量为2个，核准/备案容量为79.5兆瓦；集中式和分布式太阳能发电项目数量分别为1个、6个，核准/备案容量分别为40兆瓦、28.5兆瓦；集中式生物质发电项目数量为2个，核准/备案容量为14兆瓦。 |

地方政策

4月，地方层面就光伏发电项目建设规划、光伏补贴、电力市场、清洁能源消纳等方面出台了相关政策。多个地区的“十四五”发展规划中也有提及光伏等新能源建设相关事项。

光伏发电项目

| 地区 | 部门 | 政策 | 要点 |
|--------|--|---|--|
| 山西省 | 山西能源局 | 《关于完善新能源和可再生能源三年滚动项目储备库的通知》 | 2021~2023年期间拟建、在建光伏、风电、水电、生物质能、供热、制氢以及地热项目等均需入库，且要具备用地、用林、生态环境以及市场消纳等政策文件的支持。光伏项目主要包括集中式地面电站和工商业分布式光伏电站，要明确投资主体且与项目地所在县(区)政府达成投资或租赁协议，并提供占用地性质、拟接入变电站和送出线路等方案。项目选址不得占用生态保护红线等禁止开发区域。 |
| 河北省 | 河北工信厅 河北发改委 河北住建厅 交通运输部 农业农村厅 河北扶贫办 | 《关于组织开展第二批智能光伏试点示范申报工作的通知》 | 支持培育一批智能光伏示范企业，包括能够提供先进、成熟的智能光伏产品、服务、系统平台或整体解决方案的企业。支持建设一批智能光伏示范项目，包括应用智能光伏产品，融合大数据、互联网和人工智能，为用户提供智能光伏服务的项目。示范项目的申报主体为项目组织实施单位，可以是相关应用单位、制造企业、项目所在园区、第三方集成服务机构等。 |
| 江西省 | 江西发改委 | 《关于做好光伏发电项目优选工作的补充通知》 | 项目优选工作采取多批次形式，江西省能源局拟在控制年度新增总量的基础上分批开展新增光伏发电项目优选工作，原则上每季度组织一次申报工作。项目库采取滚动调整规划形式，省级光伏发电规划项目库每年开展四次滚动调整工作，其中论证项目库调整时间为每年年初和年中，近期项目库调整时间为论证项目库调整后1-2个月左右。每次调整后的项目库清单均在网上公示，接受社会各界监督。 |
| 江西省 | 江西能源局 | 《关于调整省级光伏发电规划近期项目库的通知》 | 原则同意符合要求的本次申报近期库项目（共104个、容量376.505万千瓦）予以纳入近期库，调整后的近期库项目248个，规模7.2GW。已纳入调整后近期库的项目，可参与2021年新增光伏发电项目优选工作。 |
| 河南省 | 河南发改委 | 关于征求对《关于进一步推动风电光伏项目高质量发展的指导意见（征求意见稿）》意见的函 | 争取2025年全省可再生能源装机达到5000万千瓦以上，力争风电光伏发电新增2000万千瓦左右，奋力向构建以新能源为主体的新型电力系统目标迈进。光伏发电项目应当优先利用现有建筑物、构筑物及其附属设施建设，积极支持产业集聚区、工业园区建设集中连片分布式光伏项目。 |
| 贵州省 | 贵州能源局 | 《关于下达贵州省2021年第二批光伏发电项目开展前期工作计划的通知》 | 装机规模为825万千瓦。文件要求两批光伏发电项目建设单位要在省成立分公司，积极入驻贵州省能源产业科技城，引进有关上下游新能源装备制造产业落户。要建设共享储能，根据区域资源及电网调度运行需要，拟在项目较为集中区域建设储能设施，具体储能规模根据区域消纳情况和项目建设时序而定。各项目单位要结合实际，积极参与建设共享储能或集中储能等，同时要充分考虑储能项目的经济性。 |
| 内蒙古自治区 | 内蒙古能源局 | 《关于组织申报首批重点推进电力源网荷储一体化和多能互补项目的预通知》 | 鼓励建设“风光储一体化”电站，严控依托增量火电的“风光火（储）一体化”项目。项目中新能源应就近接入消纳，依托增量用电负荷的项目实施后，原则上新能源电量占比不低于项目整体电量的50%。多能互补项目分为风光火（储）项目、风光储项目。其中，风光火（储）项目对于存量煤电项目，鼓励通过开展火电灵活性改造，合理配置储能、储热等装备，增加系统调峰能力。 |

光伏补贴

| 地区 | 部门 | 政策 | 要点 |
|-----|--------------------|------------------------------|--|
| 江苏省 | 南京财政局 南京城乡建设委员会 | 关于印发《南京市绿色建筑示范项目管理办法》的通知 | 全市绿色建筑示范项目可获得引导资金的共包含六种。分别为：新建绿色建筑示范项目、超低能耗建筑示范项目、新建可再生能源建筑应用示范项目、既有建筑节能改造示范项目、建筑节能监管体系建设示范项目、建筑信息模型（BIM）示范项目。在资金补助方面，太阳能光伏项目按照不超过500元/kW予以补助，原则上单个可再生能源建筑应用示范项目补助金额最高不超过200万元。其他不同项目对应不同补助标准，主要为根据建筑面积分星级进行补助，最高不超过300万元。 |
| 浙江省 | 乐清市人民政府 | 《关于调整全市居民分布式光伏发电项目市级财政补贴的通知》 | 对2021年4月30日之前并网的我市居民分布式光伏项目，以及2020年8月1日之前并网的非居民（工商业等）分布式光伏发电项目，并符合相关规定要求的，继续享受乐清市级财政补贴不变。对2021年5月1日之后并网的居民分布式光伏发电项目，补贴调整至每千瓦时0.2元，有效期至2021年12月31日止。对2022年1月1日之后并网的居民分布式光伏发电项目，补贴调整至每千瓦时0.1元，有效期至2022年12月31日止。2023年1月1日起取消乐清市级财政补贴。 |
| 陕西省 | 西安国际港务区经发局 | 《关于申报2020年度分布式光伏补贴资金的通知》 | 自项目并网起，给予投资人0.25元/度补贴；屋顶光伏电站项目，按照装机容量给予屋顶产权人10万元/兆瓦一次性补贴、同一屋顶产权人补贴不超过100万元。 |

电力市场

| 地区 | 部门 | 政策 | 要点 |
|----------|----------|--|--|
| 广东省 | 广东电力交易中心 | 关于征求《广东可再生能源电力双边协商交易及输配电服务三方合同（范本）》意见的通知 | 自2021年4月1日起试行，有效期3年。广东电力交易中心会同广东电网调度中心组织起草可再生能源交易方案及细则，开展可再生能源电力中长期交易，指导参与电力交易的市场主体优先完成消纳责任权重相应的电力交易，对承担消纳责任的市场主体在中长期电力交易合同审核、电力交易信息公开等环节及时提醒。 |
| 江苏省 | 江苏能监办 | 《江苏清洁能源消纳情况综合监管工作方案》 | 重点对省能源主管部门、电网企业、电力调度机构、电力交易机构、发电企业落实清洁能源消纳目标任务、可再生能源电力消纳责任权重、并网接入、优化调度、跨省区交易、参与辅助服务市场等情况开展监管。 |
| 新疆维吾尔自治区 | 新疆电力交易中心 | 关于征求《新疆可再生能源电力超额消纳市场化交易实施细则（征求意见稿）》意见的函 | 市场成员包括市场主体（含第一类和第二类）和新疆电力交易中心有限公司（以下简称“新疆电力交易中心”）。其中第一类市场主体中各类直接向电力用户供（售）电的电网企业（包括国网新疆电力有限公司、兵团所属电网企业、伊河电力公司）、独立售电公司、拥有配电经营权的售电公司等；第二类市场主体包括通过电力批发市场购电的电力用户和拥有自备电厂（孤网或并网）的用电企业。凭证交易系统对各市场主体超额消纳量进行计算并生成消纳凭证。包括总消纳量、总非水电消纳量、总超额消纳量、总非水电超额消纳量。 |
| 甘肃省 | 甘肃能监办 | 关于征求《甘肃省电力辅助服务市场运营规则（征求意见稿）》意见的函 | 意见稿规则较2019年发布的暂行补偿价格有较大改变。调频辅助服务补偿价格由上限15元/MW下调至12元/MW。调峰辅助服务申报价格非现货期间为0.5元/kWh，现货期间为0.3元/kWh。在电能资源交易中，明确参与电网调峰的电能设施要求规模在10MW/40MWh及以上。发自用分布式光伏、国家核准的光伏扶贫电站、光热电站等暂不参与电力辅助服务市场。 |
| 陕西省 | 陕西能源局 | 《关于推进电力源网荷储一体化和多能互补项目示范工作的通知》 | 根据项目示范有关要求，推进源网荷储一体化项目示范，需结合电源规模、出力特点和送出消纳能力、负荷特性等，优化确定各种电力要素的规模与配比，评估可再生能源利用率，探索建立源网荷储深度融合的新型电力系统发展路径。源网荷储一体化示范项目应提出负荷侧调节响应能力的方案，项目每年可再生能源电量不低于2亿千瓦时且消纳占比不低于总电量的50%。 |
| 内蒙古自治区 | 内蒙古能源局 | 《关于实施火电灵活性改造促进新能源消纳工作的通知》 | 开展火电灵活性改造后新增的新能源消纳规模，按照不低于改造后增加的调峰空间50%的比例配置给开展灵活性改造的企业，原则上新增的新能源规模不能超过火电灵活性改造后增加的调峰空间。除火电灵活性改造方案之外，还包括新能源基地建设方案，要求根据场址条件提出新能源基地拟开发能源品种、技术可开发规模总量、单体项目容量划分、典型新能源项目建设方案。原则上场址技术可开发总规模不低于50万千瓦，单个项目建设容量不低于10万千瓦。 |
| 广东省 | 广东电力交易中心 | 关于印发《广东省可再生能源交易规则（试行）》的通知 | 可再生能源电力交易品种：年度和月度双边协商交易，适时考虑增加月度挂牌交易等交易品种。市场成员：可再生发电企业、电网企业、售电公司、电力用户、电力交易机构、电力调度机构等。可再生发电企业以风电场、光伏电站、生物质发电机组等为交易单元参与可再生能源电力交易。电力用户分为大用户及一般用户，电力大用户可直接参与或通过售电公司参与可再生能源电力交易，一般用户必须通过售电公司参与可再生能源电力交易。 |
| 上海市 | 华东能监局 | 《上海清洁能源消纳情况综合监管实施方案》 | 综合监管工作分为4个阶段：启动部署、自查整改、现场监管、形成监管报告。重点监管内容包括清洁能源消纳主要目标完成和重点任务落实情况、落实可再生能源电力消纳责任权重情况、清洁能源发电项目并网接入情况、清洁能源优化调度情况、清洁能源跨省区交易消纳情况、清洁能源参与辅助服务市场情况等。 |
| 福建省 | 福建能监办 | 《福建省2021年清洁能源消纳情况综合监管实施方案》 | 督促电网企业优化清洁能源并网接入和调度运行，实现清洁能源优先上网和全额保障性收购；规范清洁能源电力参与市场化交易，完善清洁能源消纳交易机制和辅助服务市场建设。重点对地方能源主管部门、电网企业、电力调度机构、电力交易机构、发电企业落实清洁能源消纳目标任务、可再生能源电力消纳责任权重、并网接入、优化调度、跨省区交易、参与辅助服务市场等情况开展监管。 |

发展规划

| 地区 | 部门 | 政策 | 要点 |
|-----|----------|---------------------------------------|---|
| 辽宁省 | 辽宁省人民政府 | 《辽宁省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》 | 加快能源基础设施智能化。大力推进能源产业与现代信息技术深度融合，持续推进“互联网+”智慧能源建设。积极推动“风光水火储一体化”和“源网荷储一体化”发展。探索电网、燃气网、热力网柔性互联和联合调控，促进基础设施协同优化运行和多种能源融合发展。 |
| 湖北省 | 湖北省人民政府 | 《湖北省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》 | 实施新能源倍增行动，打造百万千瓦级新能源基地，新增新能源装机千万千瓦以上，风电、光伏发电成为新增电力装机主体。加强储能技术装备等研发与应用，实施一批风光水火储一体化、源网荷储一体化示范项目。推进电力体制改革，完善中长期交易，加快现货市场建设，有序放开发用电计划。健全可再生能源消纳保障机制、市场化推进机制。加强能源监测预警和需求侧管理，引导和激励用户参与系统调峰，细化完善能源保供应急预案。千万千瓦新能源工程：实施新能源倍增行动，加快推进风能、太阳能、生物质能开发利用，新增新能源装机千万千瓦以上。 |
| 山西省 | 山西省人民政府 | 《山西省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》 | 适度超前布局新基建。全面建设智慧能源设施，建设能源大数据中心，打造能源互联网全省示范区，构建“风光水火”多源互补、“源网荷储”协调高效的“互联网+”智慧能源系统。光伏产业方面，加大光伏制造关键技术攻关，加快新技术创新研发应用迭代升级，重点推进晋能控股电力集团为核心的产业链建设，形成多晶硅—硅片—电池—组件—应用光伏产业链条，打造全国重要的光伏制造基地。提升新能源消纳和存储能力，加快推进“新能源+储能”试点，推动储能可在再生能源消纳、分布式发电、能源互联网等领域示范应用。 |
| 吉林省 | 吉林省人民政府 | 《吉林省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》 | 培育新兴产业。新能源产业。整合东部抽水蓄能和西部新能源资源，发展风电及装备、智能控制系统产业，壮大一批骨干太阳能光伏发电和光伏产品制造企业。加快发展农林生物质成型燃料，延伸构建集智能制造、氢能储制、智慧能源于一体的全新产业链，推进氢能、油页岩和新型能源装备研发与示范应用，加速光伏制氢产业化、规模化应用，稳妥实施核能供热示范工程，打造国家新能源生产基地和绿色能源示范区。 |
| 福建省 | 福建省人民政府 | 《福建省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》 | 推进“光伏+”、微电网、风光储一体化、智慧能源等新能源应用新模式新业态发展。以沿海一带为新能源产业创新走廊，以莆田、泉州异质结电池及装备生产基地为产业核心，以宁德、漳州储能产业基地、兴化湾—平海湾海上风电产业园为两翼，打造“一核引领、两翼齐飞、一廊主轴、多点布局”新能源产业发展格局。 |
| 安徽省 | 安徽省人民政府 | 《安徽省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要的通知》 | 重点研发可控核聚变，制氢、储氢及运输，小分子催化，煤炭清洁利用，智能电力电网、分布式能源等技术。加快突破风光水储互补、先进燃料电池等技术瓶颈。提升先进燃煤发电、核能、非常规油气勘探开发等基础设施网络智能化水平。要加快发展太阳能光伏、生物质能、风电、储能等新能源产业，促进光伏制造关键技术研发，推进高效率低成本光伏技术应用。 |
| 广东省 | 广东省人民政府 | 《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》 | 大力发展海上风电、太阳能发电等可再生能源，推动省管海域风电项目建成投产装机容量超800万千瓦，打造粤东千万千瓦级基地，加快8兆瓦及以上大容量机组规模化应用，促进海上风电实现平价上网；拓展分布式光伏发电应用，大力推广太阳能建筑一体化，支持集中式光伏与农业、渔业的综合利用。新能源产业集群。引导各地发挥区域优势和特色产业优势，大力发展先进核能、海上风电、太阳能等优势产业，加快培育氢能等新兴产业，积极发展光伏发电，适度开发风能资源丰富地区的陆上风电。 |
| 河南省 | 河南发改委 | 《关于征集“十四五”能源发展规划意见建议的公告》 | 为深入贯彻落实习近平总书记关于“把加强顶层设计和坚持问计于民统一起来”的重要指示精神，切实把社会期盼、群众智慧、专家意见、基层经验充分吸收到“十四五”能源规划编制中来，省发展和改革委员会公开征求对我省“十四五”能源发展规划的意见建议，欢迎广大群众和社会各界积极参与，提供宝贵意见建议，共绘“十四五”河南能源发展蓝图。 |
| 福建省 | 莆田发改委 | 《关于印发福建（莆田）国家新能源产业创新示范区2021年行动计划的通知》 | 抢抓国家支持新能源发展的重大机遇，以异质结电池生产制造为核心，推动集太阳能电池制造、地面电站、电站运营整体输出解决方案的产业链逐步完善，海上风电上下游链条加快布局，新能源开发利用和基础设施项目加快推进，培育成为省级新能源产业集群。力争，全年新增投资70亿元左右，异质结高效太阳能电池能量转化率达26%左右，具备1GW以上异质结电池产能，实现产值330亿元左右。 |
| 江苏省 | 无锡高新区发改委 | 《无锡高新区（新吴区）电力能源“碳达峰、碳中和”行动方案》 | 累计完成各类电网建设投资21亿元，220千伏张公桥变、文台变等重点工程建成投运，新增地区变电容量69万千瓦，为区外清洁能源落地新吴区提供基础支撑。配网自动化实现全覆盖，全区光伏装机容量超过16万千瓦。 |
| 江苏省 | 高邮市人民政府 | 《高邮开发区光储充产业发展规划》（2020—2025） | 高邮光储充产业园发展目标：到2025年建立起特色突出、产业链完善、创新驱动的光储充产业体系。预计到“十四五”期末，光储充产业年开票将突破500亿元，2030年将发展成为千亿元级光储充产业园。 |

其他政策

| 地区 | 部门 | 政策 | 要点 |
|-----|-------------------------|------------------------------|---|
| 山东省 | 山东发改委 山东能源局 山东能监办 | 《关于开展储能示范应用的实施意见》 | 新增集中式风电、光伏发电项目，原则上按照不低于10%比例配建或租赁储能设施，连续充电时间不低于2小时。支持各类市场主体投资建设运营共享储能设施，鼓励风电、光伏发电项目优先租赁共享储能设施，租赁容量视同其配建储能容量。鼓励风电、光伏发电制氢，制氢装机运行容量视同配建储能容量。 |
| 江苏省 | 江苏住建厅 | 《关于推进碳达峰目标下绿色建筑建设的指导意见》 | 推动绿色建筑高质量发展，深化可再生能源建筑应用。深入挖掘建筑本体、周边区域的可再生能源应用潜力，推动太阳能光热、光电、浅层地热能、空气能、生物质能等新能源的综合利用，大力发展光伏瓦、光伏幕墙等建材型光伏技术在城镇建筑中一体化应用。积极推广热泵分散供暖，提高建筑电气化应用水平。到2025年，全省新增太阳能光电建筑一体化应用装机容量达500兆瓦，新增太阳能光热建筑应用面积5000万平方米，新增地热能建筑应用面积300万平方米，可再生能源替代常规建筑能源比例达到8%。 |
| 辽宁省 | 辽宁省 自然资源厅 | 《关于明确渔光互补用海管理有关事项的通知（征求意见稿）》 | 明确利用已确权养殖用海区域，合理规划渔光互补海洋功能区域。渔光互补光伏发电项目选址应符合国土空间规划分区及用途管制要求，严禁在生态保护红线区及国家法律法规和规划明确禁止的海域内建设。征求意见稿截止时间为2021年5月7日。 |
| 陕西省 | 西安住建局 | 《关于印发西安市绿色建筑创建行动工作方案的通知》 | 鼓励和支持光伏建筑一体化技术在建筑中的应用和推广。拓展可再生能源在建筑领域的应用范围，政府办公建筑和大型商场、宾馆饭店、医疗卫生、学校等公共建筑，应优先采用至少一种可再生能源。 |

国家能源局关于 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知

国能发新能〔2021〕25 号

各省（自治区、直辖市）能源局，有关省（自治区、直辖市）及新疆生产建设兵团发展改革委，各派出机构，国家电网、南方电网、内蒙古电力公司、电规总院、水电总院，各有关企业，各有关行业协会（学会、商会）：

2021 年是“十四五”开局之年，风电、光伏发电进入新发展阶段。为持续推动风电、光伏发电高质量发展，现就 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项通知如下：

一、总体要求

深入学习贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记关于能源安全新战略的重要论述，落实碳达峰、碳中和目标，以及 2030 年非化石能源占一次能源消费比重达到 25% 左右、风电太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上等任务，坚持目标导向，完善发展机制，释放消纳空间，优化发展环境，发挥地方主导作用，调动投资主体积极性，推动风电、光伏发电高质量跃升发展。2021 年，全国风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到 11% 左右，后续逐年提高，确保 2025 年非化石能源消费占一次能源消费的比重达到 20% 左右。

二、强化可再生能源电力消纳责任权重引导机制

按照目标导向和责任共担原则，根据“十四五”规划目标，制定发布各省级行政区域可再生能源电力消纳责任权重和新能源合理利用

率目标，引导各省级能源主管部门依据本区域非水电可再生能源电力消纳责任权重和新能源合理利用率目标，积极推动本省（区、市）风电、光伏发电项目建设和跨省区电力交易，确定本省（区、市）完成非水电可再生能源电力最低消纳责任权重所必需的年度新增风电、光伏发电项目并网规模和新增核准（备案）规模，认真组织并统筹衔接做好项目开发建设和储备工作。

三、建立并网多元保障机制

建立保障性并网、市场化并网等并网多元保障机制。

各省（区、市）完成年度非水电最低消纳责任权重所必需的新增并网项目，由电网企业实行保障性并网，2021年保障性并网规模不低于9000万千瓦。保障性并网规模可省际置换，通过跨省区电力交易落实非水电消纳责任权重的，经送、受省份协商并会同电网企业签订长期协议后，根据输送（交易）新能源电量相应调减受端省保障性并网规模并调增至送端省。保障性并网项目由各省级能源主管部门通过竞争性配置统一组织。

对于保障性并网范围以外仍有意愿并网的项目，可通过自建、合建共享或购买服务等市场化方式落实并网条件后，由电网企业予以并网。并网条件主要包括配套新增的抽水蓄能、储热型光热发电、火电调峰、新型储能、可调节负荷等灵活调节能力。

四、加快推进存量项目建设

2020年底前已核准且在核准有效期内的风电项目、2019年和2020年平价风电光伏项目、以及竞价光伏项目直接纳入各省（区、市）保障性并网项目范围。各类存量项目应在规定时限内建成投产，对于超出核准（备案）有效期而长期不建的项目，各省级能源主管部门应及

时组织清理，对确实不具备建设条件的，应及时予以废止。

各省 2021 年保障性并网规模主要用于安排存量项目。存量项目不能满足今年非水电最低消纳责任权重要求、保障性并网仍有空间的省（区、市），省级能源主管部门应按剩余保障性并网规模抓紧组织开展竞争性配置，确定 2021 年并网的新增项目，加快核准（备案），积极推进建设，确保尽早建成投产。

五、稳步推进户用光伏发电建设

2021 年户用光伏发电项目国家财政补贴预算额度为 5 亿元，度电补贴额度按照国务院价格主管部门发布的 2021 年相关政策执行，项目管理和申报程序按照《国家能源局关于 2019 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》（国能发新能〔2019〕49 号）有关要求执行。在确保安全前提下，鼓励有条件的户用光伏项目配备储能。户用光伏发电项目由电网企业保障并网消纳。

六、抓紧推进项目储备和建设

各省级能源主管部门应根据《可再生能源发展“十四五”规划》明确的方向和任务，依据本省（区、市）2022 年非水电最低消纳责任权重，确定 2022 年度保障性并网规模，抓紧组织开展保障性并网项目竞争性配置，组织核准（备案）一批新增风电、光伏发电项目，做好项目储备，推动项目及时开工建设，实现接续发展。

七、保障措施

各省级能源主管部门要及时公布保障性并网规模，落实保障性并网和市场化并网项目，及时编制年度开发建设方案并抓紧组织实施。要优化营商环境，规范开发建设秩序，不得将配套产业作为项目开发建设的门槛。要督促地方落实项目建设条件，推动出台土地、财税和

金融等支持政策，减轻新能源开发建设不合理负担，调动各类市场主体投资积极性。要加大与自然资源、林业草原、生态环境、住房建设等部门的协调，为风电、光伏发电项目开发建设创造有利条件。

电网企业要简化接网流程、方便接网手续办理，推广新能源云平台，实现全国全覆盖，服务新能源为主体的新型电力系统。要加强接网工程建设，确保纳入年度开发建设方案的保障性并网和市场化并网项目“能并尽并”，不得附加额外条件。要会同全国新能源消纳监测预警中心及时公布各省级区域并网消纳情况及预测分析，引导理性投资、有序建设。

发电企业对纳入年度开发建设方案的项目，要按照核准（备案）文件要求，及时组织开展项目建设。要加强工程质量管控，确保建设安全和生产安全。要及时在国家可再生能源发电项目信息管理平台填报并按月更新项目信息。

国家可再生能源信息管理中心要按月统计项目信息并报国家能源局，抄送各省级能源主管部门和相关派出机构。

国家能源局将加强可再生能源电力消纳责任权重落实情况监测评估，引导和促进风电、光伏发电开发建设。各派出机构要加强对辖区内风电、光伏发电规划落实、项目竞争性配置、电网送出工程建设、项目并网消纳等事项的监管，按要求组织开展清洁能源消纳情况综合监管，保障风电、光伏发电开发建设运行规范有序。

国家能源局

2021年5月11日