

光伏天地



PV GLOBE

2020年9月 电子期刊

江苏省光伏产业协会 主办



主 编 张红升
高级顾问 许瑞林
责任编辑
王素美 吉 雷 范国远 段 翠
本期执行 王素美
编 审 戴苏健
地 址 南京市山西路 67 号世贸中心
大厦 A2 座 804 室
邮 编 210009
邮 箱 JSPV@vip.126.com
网 址 <http://www.jspv.org.cn>
电 话 025-86612165
传 真 025-86612164
发行日期 2020 年 9 月
制 作 江苏省光伏产业协会

内部刊物，免费交流。
投寄本刊作品，月内未见采用，自行处理。

理事长单位
阿特斯阳光电力集团
常务副理事长单位
协鑫（集团）控股有限公司
副理事长单位
天合光能股份有限公司
无锡尚德太阳能电力有限公司
韩华新能源（启东）有限公司
江苏环太集团有限公司
江苏通灵电器股份有限公司
常州佳讯光电产业发展有限公司
中建材浚鑫科技有限公司
苏州中来光伏新材股份有限公司
上能电气股份有限公司
常州亿晶光电科技有限公司
苏州腾晖光伏技术有限公司
华君电力科技（江苏）有限公司



目录 CONTENTS

2020年9月刊

政策一览

- 01/ 关于扩大战略性新兴产业投资 培育壮大新增长点增长极的指导意见
- 07/ 关于规范发展供应链金融 支持供应链产业链稳定循环和优化升级的意见
- 10/ 住房和城乡建设部等部门关于加快新型建筑工业化发展的若干意见

行业资讯

- 15/ 全球可再生能源电力投资将迎爆发式增长
- 16/ 联合国副秘书长：必须加快清洁能源转型
- 16/ 欧委会敦促欧盟加大可再生能源和清洁交通投资
- 16/ 美国储能协会发布电池回收、报废和安全运输指南
- 18/ 西班牙为可再生能源项目提供1.8亿欧元补贴
- 18/ 希腊光伏重整旗鼓 拟开发项目总装机量超2吉瓦
- 19/ 德国公布新版光伏发展规划
- 20/ 亚行批准超一亿美元贷款支持柬埔寨电网扩建及电池储能系统建设
- 20/ 五问《关于加强新时代民营经济统战工作的意见》
- 23/ 我国综合能源服务产业将迎来大发展的新机遇
- 26/ 国家正在开展储能试点示范 新能源+储能是大势所趋
- 28/ “十四五”期间，江苏新能源总装机容量将达到50吉瓦
- 29/ 谨防光伏退役组件诱发环境污染
- 31/ 2020江苏民营企业百强榜出炉
- 31/ 全国首个薄膜电池光伏村开建

企业新闻

- 32/ 5GW组件+EVA+接线盒+焊带，阿特斯新项目签约落户秀洲高新区

33/ 2020年度前十光伏电站运营开发商排名出台 协鑫新能源排名第一

34/ 天合光能荣获2020年度中国可再生能源学会科学技术奖一等奖

35/ 尚德印尼500MW高效光伏电池组件一体化项目正式投产

36/ 环太集团包头二期12GW单晶硅片项目开建

37/ 固德威成功登陆A股科创板，开启智慧能源新时代

38/ 茂耀光伏参加“三项国家标准”预备会议

39/ 隆基股份再签25亿元单晶硅棒项目

预警平台

40/ 印度政府可能即将实施进口太阳能设备征税措施

40/ 阿特斯反诉Solaria

技术交流

41/ 下一代电池“锌”然而至

44/ “向阳新生”！韩国研发太阳能充心脏起搏器

46/ 区块链技术推动太阳能数字革命

价格动态

49/ 九月份光伏玻璃明确涨价 2021年或进一步提价

49/ 三季度光伏玻璃价格走势

50/ 九月份主要光伏产品价格变化

协会活动

52/ 天合蓝天：共探5G 助力清洁能源新时代

54/ 常州市光伏行业协会2020年第三届四次理事会顺利召开

56/ 无锡新能源商会召开第二届第三次会议代表大

57/ 新会员——无锡帝科电子材料股份有限公司

58/ 新会员——上海电享信息科技有限公司



关于扩大战略性新兴产业投资 培育壮大新增长点增长极的指导意见

发改高技〔2020〕1409号

国务院有关部门，各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团发展改革委、科技厅（委、局）、工业和信息化委（厅）、财政部（局）：

为深入贯彻落实党中央、国务院关于在常态化疫情防控中扎实做好“六稳”工作，全面落实“六保”任务，扩大战略性新兴产业投资、培育壮大新的增长点增长极的决策部署，更好发挥战略性新兴产业重要引擎作用，加快构建现代化产业体系，推动经济高质量发展，现提出如下意见：

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，统筹做好疫情防控和经济社会发展工作，坚定不移贯彻新发展理念，围绕重点产业链、龙头企业、重大投资项目，加强要素保障，促进上下游、产供销、大中小企业协同，加快推动战略性新兴产业高质量发展，培育壮大经济发展新动能。

——聚焦重点产业领域。着力扬优势、补短板、强弱项，加快适应、引领、创造新需求，推动重点产业领域形成规模效应。

——打造集聚发展高地。充分发挥产业集群要素资源集聚、产业协同高效、产业生态完备等优势，利用好自由贸易试验

区、自由贸易港等开放平台，促进形成新的区域增长极。

——增强要素保障能力。按照“资金跟着项目走、要素跟着项目走”原则，引导人才、用地、用能等要素合理配置、有效集聚。

——优化投资服务环境。通过优化营商环境、加大财政金融支持、创新投资模式，畅通供需对接渠道，释放市场活力和投资潜力。

二、聚焦重点产业投资领域

(一) 加快新一代信息技术产业提质增效。加大5G建设投资，加快5G商用步伐，将各级政府机关、企事业单位、公共机构优先向基站建设开放，研究推动将5G基站纳入商业楼宇、居民住宅建设规范。加快基础材料、关键芯片、高端元器件、新型显示器件、关键软件等核心技术攻关，大力推动重点工程和重大项目建设，积极扩大合理有效投资。稳步推进工业互联网、人工智能、物联网、车联网、大数据、云计算、区块链等技术集成创新和融合应用。加快推进基于信息化、数字化、智能化的新型城市基础设施建设。围绕智慧广电、媒体融合、5G广播、智慧水利、智慧港口、智慧物流、智慧城市、智慧社区、智慧家政、智慧旅游、在线

消费、在线教育、医疗健康等成长潜力大的新兴方向，实施中小企业数字化赋能专项行动，推动中小微企业“上云用数赋智”，培育形成一批支柱性产业。实施数字乡村发展战略，加快补全农村互联网基础设施短板，加强数字乡村产业体系建设，鼓励开发满足农民生产生活需求的信息化产品和应用，发展农村互联网新业态新模式。实施“互联网+”农产品出村进城工程，推进农业农村大数据中心和重要农产品全产业链大数据建设，加快农业全产业链的数字化转型。（责任部门：发展改革委、工业和信息化部、科技部、教育部、住房城乡建设部、交通运输部、水利部、农业农村部、商务部、卫生健康委、广电总局、国铁集团等按职责分工负责）

（二）加快生物产业创新发展步伐。加快推动创新疫苗、体外诊断与检测试剂、抗体药物等产业重大工程和项目落实落地，鼓励疫苗品种及工艺升级换代。系统规划国家生物安全风险防控和治理体系建设，加大生物安全与应急领域投资，加强国家生物制品检验检定创新平台建设，支持遗传细胞与遗传育种技术研发中心、合成生物技术创新中心、生物医药技术创新中心建设，促进生物技术健康发展。改革完善中药审评审批机制，促进中药新药研发和产业发展。实施生物技术惠民工程，为自主创新药品、医疗装备等产品创造市场。（责任部门：发展改革委、卫生健康委、科技部、工业和信息化部、中医药局、药监局等按职责分工负责）

（三）加快高端装备制造产业补短板。重点支持工业机器人、建筑、医疗等特种机器人、高端仪器仪表、轨道交通装备、高档五轴数控机床、节能异步牵引电动机、高端医疗装备和制药装备、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶等高端装备生产，实施智能制造、智能建造试点示范。研发推广城市市政基础设施运维、农业生产专用传感器、智能装备、自动化系统和管理平台，建设一批创新中心和示范基地、试点县。鼓励龙头企业建设“互联网+”协同制造示范工厂，建立高标准工业互联网平台。（责任部门：发展改革委、工业和信息化部、住房城乡建设部、农业农村部、国铁集团等按职责分工负责）

（四）加快新材料产业强弱项。围绕保障大飞机、微电子制造、深海采矿等重点领域产业链供应链稳定，加快在光刻胶、高纯靶材、高温合金、高性能纤维材料、高强高导耐热材料、耐腐蚀材料、大尺寸硅片、电子封装材料等领域实现突破。实施新材料创新发展行动计划，提升稀土、钒钛、钨钼、锂、铷铯、石墨等特色资源在开采、冶炼、深加工等环节的技术水平，加快拓展石墨烯、纳米材料等在光电子、航空装备、新能源、生物医药等领域的应用。（责任部门：发展改革委、工业和信息化部等按职责分工负责）

（五）加快新能源产业跨越式发展。聚焦新能源装备制造“卡脖子”问题，加快主轴承、IGBT、控制系统、高压直流海底电缆等核心技术部件研发。加快突破风光水储互补、先进燃料电

池、高效储能与海洋能发电等新能源电力技术瓶颈，建设智能电网、微电网、分布式能源、新型储能、制氢加氢设施、燃料电池系统等基础设施网络。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的数字化、智能化水平。大力开展综合能源服务，推动源网荷储协同互动，有条件的地区开展秸秆能源化利用。（责任部门：发展改革委、工业和信息化部、自然资源部、能源局等按职责分工负责）

（六）加快智能及新能源汽车产业基础支撑能力建设。开展公共领域车辆全面电动化城市示范，提高城市公交、出租、环卫、城市物流配送等领域车辆电动化比例。加快新能源汽车充/换电站建设，提升高速公路服务区和公共停车位的快速充/换电站覆盖率。实施智能网联汽车道路测试和示范应用，加大车联网车路协同基础设施建设力度，加快智能汽车特定场景应用和产业化发展。支持建设一批自动驾驶运营大数据中心。以支撑智能汽车应用和改善出行行为切入点，建设城市道路、建筑、公共设施融合感知体系，打造基于城市信息模型（CIM）、融合城市动态和静态数据于一体的“车城网”平台，推动智能汽车与智慧城市协同发展。（责任部门：发展改革委、工业和信息化部、住房城乡建设部、交通运输部等按职责分工负责）

（七）加快节能环保产业试点示范。实施城市绿色发展综合示范工程，支持有条件的地区结合城市更新和城镇老旧小区改造，开展城市生态环境改

善和小区内建筑节能节水改造及相关设施改造提升，推广节水效益分享等合同节水管理典型模式，鼓励创新发展合同节水管理商业模式，推动节水服务产业发展。开展共用物流集装化体系示范，实现仓储物流标准化周转箱高效循环利用。组织开展多式联运示范工程建设。发展智慧农业，推进农业生产环境自动监测、生产过程智能管理。试点在超大城市建立基于人工智能与区块链技术的生态环境新型治理体系。探索开展环境综合治理托管、生态环境导向的开发（EOD）模式等环境治理模式创新，提升环境治理服务水平，推动环保产业持续发展。加大节能、节水环保装备产业和海水淡化产业培育力度，加快先进技术装备示范和推广应用。实施绿色消费示范，鼓励绿色出行、绿色商场、绿色饭店、绿色电商等绿色流通主体加快发展。积极推行绿色建造，加快推动智能建造与建筑工业化协同发展，大力发展战略性新兴产业，提高资源利用效率，大幅降低能耗、物耗和水耗水平。（责任部门：发展改革委、科技部、工业和信息化部、自然资源部、生态环境部、住房和城乡建设部、交通运输部、农业农村部、商务部、国铁集团等按职责分工负责）

（八）加快数字创意产业融合发展。鼓励数字创意产业与生产制造、文化教育、旅游体育、健康医疗与养老、智慧农业等领域融合发展，激发市场消费活力。建设一批数字创意产业集群，加强数字内容供给和技术装备研发平台，打造高水平直播和短视频基地、一

流电竞中心、高沉浸式产品体验展示中心，提供 VR 旅游、AR 营销、数字文博馆、创意设计、智慧广电、智能体育等多元化消费体验。发展高清电视、超高清电视和 5G 高新视频，发挥网络视听平台和产业园区融合集聚作用，贯通内容生产传播价值链和电子信息设备产业链，联动线上线下文化娱乐和综合信息消费，构建新时代大视听全产业链市场发展格局。（责任部门：发展改革委、教育部、工业和信息化部、农业农村部、文化和旅游部、广电总局、体育总局等按职责分工负责）

三、打造产业集聚发展新高地

（九）深入推进国家战略性新兴产业集群发展工程。构建产业集群梯次发展体系，培育和打造 10 个具有全球影响力的战略性新兴产业基地、100 个具备国际竞争力的战略性新兴产业集群，引导和储备 1000 个各具特色的战略性新兴产业生态，形成分工明确、相互衔接的发展格局。适时启动新一批国家战略性新兴产业集群建设。培育若干世界级先进制造业集群。综合运用财政、土地、金融、科技、人才、知识产权等政策，协同支持产业集群建设、领军企业培育、关键技术研发和人才培养等项目。（责任部门：发展改革委、科技部、工业和信息化部、财政部、人力资源社会保障部、自然资源部、商务部、人民银行、知识产权局等按职责分工负责）

（十）增强产业集群创新引领力。启动实施产业集群创新能力提升工程。发挥科技创新中心、综合性国家科学中心创新资源丰富的优势，推动特色产业

集群发展壮大。依托集群内优势产学研单位联合建设一批产业创新中心、工程研究中心、产业计量测试中心、质检中心、企业技术中心、标准创新基地、技术创新中心、制造业创新中心、产业知识产权运营中心等创新平台和重点地区承接产业转移平台。推动产业链关键环节企业建设产业集群协同创新中心和产业研究院。（责任部门：发展改革委、科技部、工业和信息化部、市场监管总局、中科院、知识产权局等按职责分工负责）

（十一）推进产城深度融合。启动实施产业集群产城融合示范工程。以产业集群建设推动生产、生活、生态融合发展，促进加快形成创新引领、要素富集、空间集约、宜居宜业的产业生态综合体。加快产业集群交通、物流、生态环保、水利等基础设施数字化改造。推进产业集群资源环境设施共建共享、能源资源智能利用、污染物集中处理等设施建设。探索“核心承载区管理机构+投资建设公司+专业运营公司”建设新模式，推进核心承载区加快向企业综合服务、产业链资源整合、价值再造平台转型。推动符合条件的战略性新兴产业集群通过市场化方式开展基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点。

（责任部门：发展改革委、住房城乡建设部、交通运输部、水利部、证监会、国铁集团等按职责分工负责）

（十二）聚焦产业集群应用场景营造。启动实施产业集群应用场景建设工程。围绕 5G、人工智能、车联网、大数据、区块链、工业互联网等领域，率先

在具备条件的集群内试点建设一批应用场景示范工程，定期面向特定市场主体发布应用场景项目清单，择优评选若干新兴产业应用场景进行示范推广，并给予应用方一定支持。鼓励集群内企业发展面向定制化应用场景的“产品+服务”模式，创新自主知识产权产品推广应用方式和可再生能源综合应用，壮大国内产业循环。（责任部门：发展改革委、工业和信息化部、住房城乡建设部、能源局、知识产权局等按职责分工负责）

(十三) 提高产业集群公共服务能力。实施产业集群公共服务能力提升工程。依托行业协会、专业机构、科研单位等建设一批专业化产业集群促进机构。推进国家标准参考数据体系建设。建设产业集群创新和公共服务综合体，强化研发设计、计量测试、标准认证、中试验证、检验检测、智能制造、产业互联网、创新转化等产业公共服务平台支撑，打造集技术转移、产业加速、孵化转化等为一体的高品质产业空间。在智能制造、绿色制造、工业互联网等领域培育一批解决方案供应商。支持有条件的集群聚焦新兴应用开展 5G、数据中心、人工智能、工业互联网、车联网、物联网等新型基础设施建设。（责任部门：发展改革委、工业和信息化部、住房城乡建设部、商务部、市场监管总局、中科院等按职责分工负责）

四、增强资金保障能力

(十四) 加强政府资金引导。统筹用好各级各类政府资金、创业投资和政府出资产业投资基金，创新政府资金支

持方式，强化对战略性新兴产业重大工程项目的投资牵引作用。鼓励地方政府设立战略性新兴产业专项资金计划，按市场化方式引导带动社会资本设立产业投资基金。围绕保障重点领域产业链供应链稳定，鼓励建立中小微企业信贷风险补偿机制，加大对战略性新兴产业的支持力度。（责任部门：发展改革委、工业和信息化部、财政部等按职责分工负责）

(十五) 提升金融服务水平。鼓励金融机构创新开发适应战略性新兴产业特点的金融产品和服务，加大对产业链核心企业的支持力度，优化产业链上下游企业金融服务，完善内部考核和风险控制机制。鼓励银行探索建立新兴产业金融服务中心或事业部。推动政银企合作。构建保险等中长期资金投资战略性新兴产业的有效机制。制订战略性新兴产业上市公司分类指引，优化发行上市制度，加大科创板等对战略性新兴产业的支持力度。加大战略性新兴产业企业（公司）债券发行力度。支持创业投资、私募基金等投资战略性新兴产业。

（责任部门：人民银行、银保监会、证监会、发展改革委等按职责分工负责）

(十六) 推进市场主体投资。依托国有企业主业优势，优化国有经济布局和结构，加大战略性新兴产业投资布局力度。鼓励具备条件的各类所有制企业独立或联合承担国家各类战略性新兴产业研发、创新能力和产业化等建设项目。支持各类所有制企业发挥各自优势，加强在战略性新兴产业领域合作，促进大中小企业融通发展。修订外商投

资准入负面清单和鼓励外商投资产业目录，进一步放宽或取消外商投资限制，增加战略性新兴产业条目。（责任部门：发展改革委、工业和信息化部、商务部、国资委等职责分工负责）

五、优化投资服务环境

（十七）深化“放管服”改革。全力推动重大项目“物流通、资金通、人员通、政策通”。深化投资审批制度改革，推进战略性新兴产业投资项目承诺制审批，简化、整合项目报建手续，深化投资项目在线审批监管平台应用，加快推进全程网办。全面梳理新产业、新业态、新模式准入和行政许可流程，精简审批环节，缩短办理时限，推行“一网通办”。（责任部门：发展改革委牵头，各部门按职责分工负责）

（十八）加快要素市场化配置。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用。统筹做好用地、用水、用能、环保等要素配置，将土地林地、建筑用砂、能耗等指标优先保障符合高质量发展要求的重大工程和项目需求。加强工业用地市场化配置，鼓励地方盘活利用存量土地。（责任部门：

发展改革委、自然资源部、生态环境部、住房城乡建设部、水利部、商务部等按职责分工负责）

（十九）完善包容审慎监管。推动建立适应新业态新模式发展特点、以信用为基础的新型监管机制。规范行政执法行为，推进跨部门联合“双随机、一公开”监管和“互联网+监管”，细化量化行政处罚标准。（责任部门：发展改革委牵头，各部门按职责分工负责）

各地区、各部门要积极做好政策咨询和宣传引导工作，以“线上线下”产业招商会、优质项目遴选赛、政银企对接会、高端论坛等形式加强交流合作，增强企业投资意愿，激发社会投资创新动力和发展活力，努力营造全社会敢投资、愿投资、善投资战略性新兴产业发展的良好氛围。（责任部门：发展改革委牵头，各部门按职责分工负责）

国家发展改革委

科 技 部

工 业 和 信 息 化 部

财 政 部

2020 年 9 月 8 日



关于规范发展供应链金融 支持供应链产业链稳定循环和优化升级的意见

银发〔2020〕226号

为坚决贯彻党中央、国务院关于扎实做好“六稳”工作、全面落实“六保”任务决策部署，做好金融支持稳企业保就业工作，精准服务供应链产业链完整稳定，提升整体运行效率，促进经济良性循环和优化布局，现就供应链金融规范、发展和创新提出以下意见。

一、准确把握供应链金融的内涵和发展方向

(一) 提高供应链产业链运行效率，降低企业成本。供应链金融是指从供应链产业链整体出发，运用金融科技手段，整合物流、资金流、信息流等信息，在真实交易背景下，构建供应链中占主导地位的核心企业与上下游企业一体化的金融供给体系和风险评估体系，提供系统性的金融解决方案，以快速响应产业链上企业的结算、融资、财务管理等综合需求，降低企业成本，提升产业链各方价值。

(二) 支持供应链产业链稳定升级和国家战略布局。供应链金融应以服务供应链产业链完整稳定为出发点和宗旨，顺应产业组织形态的变化，加快创新和规范发展，推动产业链修复重构和优化升级，加大对国家战略布局及关键领域的支持力度，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，促进经济结构调整。

(三) 坚持市场主体的专业优势和市场定位，加强协同配合。金融机构、核心企业、仓储及物流企业、科技平台应聚焦主业，立足于各自专业优势和市场定

位，加强共享与合作，深化信息协同效应和科技赋能，推动供应链金融场景化和生态化，提高线上化和数字化水平，推进产业链条信息透明、周转安全、产销稳定，为产业链的市场竞争能力和延伸拓展能力提供支撑。

(四) 注重市场公平有序和产业良性循环。核心企业应严格遵守《保障中小企业款项支付条例》有关规定，及时支付中小微企业款项，合理有序扩张商业信用，保障中小微企业的合法权益，塑造大中小微企业共生共赢的产业生态。

二、稳步推进供应链金融规范、发展和创新

(五) 提升产业链整体金融服务水平。推动金融机构、核心企业、政府部门、第三方专业机构等各方加强信息共享，依托核心企业构建上下游一体化、数字化、智能化的信息系统、信用评估和风险管理体系，动态把握中小微企业的经营状况，建立金融机构与实体企业之间更加稳定紧密的关系。鼓励银行等金融机构为产业链提供结算、融资和财务管理等系统化的综合解决方案，提高金融服务的整体性和协同性。（人民银行、银保监会、国资委负责）

(六) 探索提升供应链融资结算线上化和数字化水平。在供应链交易信息清晰可视、现金流和风险可控的条件下，银行可通过供应链上游企业融资试点的方式，开展线上贷前、贷中、贷后“三查”。

支持探索使用电子签章在线签署合同，进行身份认证核查、远程视频签约验证。支持银行间电子认证互通互认。（人民银行、银保监会负责）

（七）加大对核心企业的支持力度。在有效控制风险的前提下，综合运用信贷、债券等工具，支持核心企业提高融资能力和流动性管理水平，畅通和稳定上下游产业链条。支持核心企业发行债券融资支付上下游企业账款，发挥核心企业对产业链的资金支持作用。对先进制造业、现代服务业、贸易高质量发展等国家战略及关键领域的核心企业，银行等金融机构、债券管理部门可建立绿色通道，及时响应融资需求。（人民银行、银保监会负责）

（八）提升应收账款的标准化和透明度。支持金融机构与人民银行认可的供应链票据平台对接，支持核心企业签发供应链票据，鼓励银行为供应链票据提供更便利的贴现、质押等融资，支持中小微企业通过标准化票据从债券市场融资，提高商业汇票签发、流转和融资效率。（人民银行负责）

（九）提高中小微企业应收账款融资效率。鼓励核心企业通过应收账款融资服务平台进行确权，为中小微企业应收账款融资提供便利，降低中小微企业成本。银行等金融机构应积极与应收账款融资服务平台对接，减少应收账款确权的时间和成本，支持中小微企业高效融资。（人民银行、工业和信息化部、国资委负责）

（十）支持打通和修复全球产业链。金融机构应提升国际产业链企业金融服务水平，充分利用境内外分支机构联动支持外贸转型升级基地建设、开拓多元化

市场、出口产品转内销、加工贸易向中西部梯度转移等，支持出口企业与境外合作伙伴恢复商贸往来，通过提供买方信贷、出口应收账款融资、保单融资等方式支持出口企业接单履约，运用好出口信用保险分担风险损失。（人民银行、银保监会、外汇局、商务部负责）

（十一）规范发展供应链存货、仓单和订单融资。在基于真实交易背景、风险可控的前提下，金融机构可选取流通性强、价值价格体系健全的动产，开展存货、仓单融资。金融机构应切实应用科技手段提高风险控制水平，与核心企业及仓储、物流、运输等环节的管理系统实现信息互联互通，及时核验存货、仓单、订单的真实性和有效性。（银保监会、人民银行、商务部负责）

（十二）增强对供应链金融的风险保障支持。保险机构应积极嵌入供应链环节，增加营业中断险、仓单财产保险等供应链保险产品供给，提供抵押质押、纯信用等多种形式的保证保险业务，扩大承保覆盖面，做好供应链保险理赔服务，提高理赔效率。（银保监会负责）

三、加强供应链金融配套基础设施建设

（十三）完善供应链票据平台功能。加强供应链票据平台的票据签发、流转、融资相关系统功能建设，加快推广与核心企业、金融机构、第三方科技公司的供应链平台互联互通，明确各类平台接入标准和流程规则，完善供应链信息与票据信息的匹配，探索建立交易真实性甄别和监测预警机制。（人民银行负责）

(十四) 推动动产和权利担保统一登记公示。建立统一的动产和权利担保登记公示系统，逐步实现市场主体在一个平台上办理动产和权利担保登记。加强统一的动产和权利担保登记公示系统的数字化和要素标准化建设，支持金融机构通过接口方式批量办理查询和登记，提高登记公示办理效率。（人民银行、市场监管总局负责）

四、完善供应链金融政策支持体系

(十五) 优化供应链融资监管与审查规则。根据供应链金融业务的具体特征，对金融产品设计、尽职调查、审批流程和贷后管理实施差异化监管。在还款主体明确、偿还资金封闭可控的情况下，银行在审查核心企业对上下游企业提供融资时，可侧重于对核心企业的信用和交易真实性的审查。（银保监会、人民银行负责）

(十六) 建立信用约束机制。加快实施商业汇票信息披露制度，强化市场化约束机制。建立商业承兑汇票与债券交叉信息披露机制，核心企业在债券发行和商业承兑汇票信息披露中，应同时披露债券违约信息和商业承兑汇票逾期信息，加强信用风险防控。（人民银行负责）

五、防范供应链金融风险

(十七) 加强核心企业信用风险防控。金融机构应根据核心企业及供应链整体状况，建立基于核心企业贷款、债券、应付账款等一揽子风险识别和防控机制，充分利用现有平台，加强对核心企业应付账款的风险识别和风险防控。对于由核心企业承担最终偿付责任的供应链融资业务，遵守大额风险暴露的相关监管要求。（银保监会、人民银行负责）

(十八) 防范供应链金融业务操作风险。金融机构应加强金融科技运用，通过“金融科技+供应链场景”实现核心企业“主体信用”、交易标的“物的信用”、交易信息产生的“数据信用”一体化的信息系统和风控系统，建立全流程线上资金监控模式，增强操作制度的严密性，强化操作制度的执行力。（银保监会、人民银行负责）

(十九) 严格防控虚假交易和重复融资风险。银行等金融机构对供应链融资要严格交易真实性审核，警惕虚增、虚构应收账款、存货及重复抵押质押行为。对以应收账款为底层资产的资产证券化、资产管理产品，承销商及资产管理人应切实履行尽职调查及必要的风控程序，强化对信息披露和投资者适当性的要求。（银保监会、人民银行负责）

(二十) 防范金融科技应用风险。供应链金融各参与方应合理运用区块链、大数据、人工智能等新一代信息技术，持续加强供应链金融服务平台、信息系统等的安全保障、运行监控与应急处置能力，切实防范信息安全、网络安全等风险。（人民银行、银保监会负责）

六、严格对供应链金融的监管约束

(二十一) 强化支付纪律和账款确权。供应链大型企业应当按照《保障中小企业款项支付条例》要求，将逾期尚未支付中小微企业款项的合同数量、金额等信息纳入企业年度报告，通过国家企业信用信息公示系统向社会公示。对于公示的供应链大型企业，逾期尚未支付中小微企业款项且双方无分歧的，债券管理部门应限制其新增债券融资，各金融机构应客观评

估其风险，审慎提供新增融资。（人民银行、银保监会、工业和信息化部、市场监管总局负责）

(二十二) 维护产业生态良性循环。核心企业不得一边故意占用上下游企业账款、一边通过关联机构提供应收账款融资赚取利息。各类供应链金融服务平台应付账款的流转应采用合法合规的金融工具，不得封闭循环和限定融资服务方。核心企业、第三方供应链平台公司以供应链金融的名义挤占中小微企业利益的，相关部门应及时纠偏。（人民银行、银保监会、国资委负责）

(二十三) 加强供应链金融业务监管。开展供应链金融业务应严格遵守国家宏观调控和产业政策，不得以各种供应链金融产品规避国家宏观调控要求。各类保理公司、小额贷款公司、财务公司开展供

应链金融业务的，应严格遵守业务范围，加强对业务合规性和风险的管理，不得无牌或超出牌照载明的业务范围开展金融业务。各类第三方供应链平台公司不得以供应链金融的名义变相开展金融业务，不得以供应链金融的名义向中小微企业收取质价不符的服务费用。（银保监会、人民银行负责）

中国人民银行
工业和信息化部
司法部
商务部
国资委
市场监管总局
银保监会
外汇局
2020年9月18日



住房和城乡建设部等部门关于加快新型建筑工业化发展的若干意见

建标规〔2020〕8号

各省、自治区、直辖市住房和城乡建设厅（委、管委）、教育厅（委）、科技厅（委、局）、工业和信息化主管部门、自然资源主管部门、生态环境厅（局），人民银行上海总部、各分行、营业管理部、省会（首府）城市中心支行、副省级城市中心支行，

市场监管局（厅、委），各银保监局，新疆生产建设兵团住房和城乡建设局、教育局、科技局、工业和信息化局、自然资源主管部门、生态环境局、市场监管局：

新型建筑工业化是通过新一代信息技术驱动，以工程全寿命期系统化集成设计、

精益化生产施工为主要手段，整合工程全产业链、价值链和创新链，实现工程建设高效益、高质量、低消耗、低排放的建筑工业化。《国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见》（国办发〔2016〕71号）印发实施以来，以装配式建筑为代表的新型建筑工业化快速推进，建造水平和建筑品质明显提高。为全面贯彻新发展理念，推动城乡建设绿色发展和高质量发展，以新型建筑工业化带动建筑业全面转型升级，打造具有国际竞争力的“中国建造”品牌，提出以下意见。

一、加强系统化集成设计

（一）推动全产业链协同。推行新型建筑工业化项目建筑师负责制，鼓励设计单位提供全过程咨询服务。优化项目前期技术策划方案，统筹规划设计、构件和部品部件生产运输、施工安装和运营维护管理。引导建设单位和工程总承包单位以建筑最终产品和综合效益为目标，推进产业链上下游资源共享、系统集成和联动发展。

（二）促进多专业协同。通过数字化设计手段推进建筑、结构、设备管线、装修等多专业一体化集成设计，提高建筑整体性，避免二次拆分设计，确保设计深度符合生产和施工要求，发挥新型建筑工业化系统集成综合优势。

（三）推进标准化设计。完善设计选型标准，实施建筑平面、立面、构件和部品部件、接口标准化设计，推广少规格、多组合设计方法，以学校、医院、办公楼、酒店、住宅等为重点，强化设计引领，推广装配式建筑体系。

（四）强化设计方案技术论证。落实新型建筑工业化项目标准化设计、工业化建造与建筑风貌有机统一的建筑设计要求，塑造城市特色风貌。在建筑设计方案审查阶段，加强对新型建筑工业化项目设计要求落实情况的论证，避免建筑风貌千篇一律。

二、优化构件和部品部件生产

（五）推动构件和部件标准化。编制主要构件尺寸指南，推进型钢和混凝土构件以及预制混凝土墙板、叠合楼板、楼梯等通用部件的工厂化生产，满足标准化设计选型要求，扩大标准化构件和部品部件使用规模，逐步降低构件和部件生产成本。

（六）完善集成化建筑部品。编制集成化、模块化建筑部品相关标准图集，提高整体卫浴、集成厨房、整体门窗等建筑部品的产业配套能力，逐步形成标准化、系列化的建筑部品供应体系。

（七）促进产能供需平衡。综合考虑构件、部品部件运输和服务半径，引导产能合理布局，加强市场信息监测，定期发布构件和部品部件产能供需情况，提高产能利用率。

（八）推进构件和部品部件认证工作。编制新型建筑工业化构件和部品部件相关技术要求，推行质量认证制度，健全配套保险制度，提高产品配套能力和质量水平。

（九）推广应用绿色建材。发展安全健康、环境友好、性能优良的新型建材，推进绿色建材认证和推广应用，推动装配式建筑等新型建筑工业化项目率先采用绿

色建材，逐步提高城镇新建建筑中绿色建材应用比例。

三、推广精益化施工

(十) 大力发展钢结构建筑。鼓励医院、学校等公共建筑优先采用钢结构，积极推进钢结构住宅和农房建设。完善钢结构建筑防火、防腐等性能与技术措施，加大热轧H型钢、耐候钢和耐火钢应用，推动钢结构建筑关键技术和相关产业全面发展。

(十一) 推广装配式混凝土建筑。完善适用于不同建筑类型的装配式混凝土建筑结构体系，加大高性能混凝土、高强钢筋和消能减震、预应力技术的集成应用。在保障性住房和商品住宅中积极应用装配式混凝土结构，鼓励有条件的地区全面推广应用预制内隔墙、预制楼梯板和预制楼板。

(十二) 推进建筑全装修。装配式建筑、星级绿色建筑工程项目应推广全装修，积极发展成品住宅，倡导菜单式全装修，满足消费者个性化需求。推进装配化装修方式在商品住房项目中的应用，推广管线分离、一体化装修技术，推广集成化模块化建筑部品，提高装修品质，降低运行维护成本。

(十三) 优化施工工艺工法。推行装配化绿色施工方式，引导施工企业研发与精益化施工相适应的部品部件吊装、运输与堆放、部品部件连接等施工工艺工法，推广应用钢筋定位钢板等配套装备和机具，在材料搬运、钢筋加工、高空焊接等环节提升现场施工工业化水平。

(十四) 创新施工组织方式。完善与新型建筑工业化相适应的精益化施工组

织方式，推广设计、采购、生产、施工一体化模式，实行装配式建筑装饰装修与主体结构、机电设备协同施工，发挥结构与装修穿插施工优势，提高施工现场精细化管理水平。

(十五) 提高施工质量和效益。加强构件和部品部件进场、施工安装、节点连接灌浆、密封防水等关键部位和工序质量安全管控，强化对施工管理人员和一线作业人员的质量安全技术交底，通过全过程组织管理和技术优化集成，全面提升施工质量和效益。

四、加快信息技术融合发展

(十六) 大力推广建筑信息模型(BIM)技术。加快推进BIM技术在新型建筑工业化全寿命期的一体化集成应用。充分利用社会资源，共同建立、维护基于BIM技术的标准化部品部件库，实现设计、采购、生产、建造、交付、运行维护等阶段的信息互联互通和交互共享。试点推进BIM报建审批和施工图BIM审图模式，推进与城市信息模型(CIM)平台的融通联动，提高信息化监管能力，提高建筑行业全产业链资源配置效率。

(十七) 加快应用大数据技术。推动大数据技术在工程项目管理、招标投标环节和信用体系建设中的应用，依托全国建筑市场监管公共服务平台，汇聚整合和分析相关企业、项目、从业人员和信用信息等相关大数据，支撑市场监测和数据分析，提高建筑行业公共服务能力和监管效率。

(十八) 推广应用物联网技术。推动传感器网络、低功耗广域网、5G、边缘计算、射频识别(RFID)及二维码识别等

物联网技术在智慧工地的集成应用，发展可穿戴设备，提高建筑工人健康及安全监测能力，推动物联网技术在监控管理、节能减排和智能建筑中的应用。

(十九) 推进发展智能建造技术。加快新型建筑工业化与高端制造业深度融合，搭建建筑产业互联网平台。推动智能光伏应用示范，促进与建筑相结合的光伏发电系统应用。开展生产装备、施工设备的智能化升级行动，鼓励应用建筑机器人、工业机器人、智能移动终端等智能设备。推广智能家居、智能办公、楼宇自动化系统，提升建筑的便捷性和舒适度。

五、创新组织管理模式

(二十) 大力推行工程总承包。新型建筑工业化项目积极推行工程总承包模式，促进设计、生产、施工深度融合。引导骨干企业提高项目管理、技术创新和资源配置能力，培育具有综合管理能力的工程总承包企业，落实工程总承包单位的主体责任，保障工程总承包单位的合法权益。

(二十一) 发展全过程工程咨询。大力发展以市场需求为导向、满足委托方多样化需求的全过程工程咨询服务，培育具备勘察、设计、监理、招标代理、造价等业务能力的全过程工程咨询企业。

(二十二) 完善预制构件监管。加强预制构件质量管理，积极采用驻厂监造制度，实行全过程质量责任追溯，鼓励采用构件生产企业备案管理、构件质量飞行检查等手段，建立长效机制。

(二十三) 探索工程保险制度。建立完善工程质量保险和担保制度，通过保险的风险事故预防和费率调节机制帮助企业加强风险管控，保障建筑工程质量。

(二十四) 建立使用者监督机制。编制绿色住宅购房人验房指南，鼓励将住宅绿色性能和全装修质量相关指标纳入商品房买卖合同、住宅质量保证书和住宅使用说明书，明确质量保修责任和纠纷处理方式，保障购房人权益。

六、强化科技支撑

(二十五) 培育科技创新基地。组建一批新型建筑工业化技术创新中心、重点实验室等创新基地，鼓励骨干企业、高等院校、科研院所等联合建立新型建筑工业化产业技术创新联盟。

(二十六) 加大研发力度。大力支持BIM底层平台软件的研发，加大钢结构住宅围护体系、材料性能、连接工艺等方面的联合攻关，加快装配式混凝土结构灌浆质量检测和高效连接技术研发，加强建筑机器人等智能建造技术产品研发。

(二十七) 推动成果转化。建立新型建筑工业化重大科技成果库，加大科技成果公开，促进科技成果转化应用，推动建筑领域新技术、新材料、新产品、新工艺创新发展。

七、加快专业人才培育

(二十八) 培育专业技术管理人才。大力培养新型建筑工业化专业人才，壮大设计、生产、施工、管理等方面人才队伍，加强新型建筑工业化专业技术人员继续教育，鼓励企业建立首席信息官(CIO)制度。

(二十九) 培育技能型产业工人。深化建筑用工制度改革，完善建筑业从业人员技能水平评价体系，促进学历证书与职业技能等级证书融通衔接。打通建筑工

人职业化发展道路，弘扬工匠精神，加强职业技能培训，大力培育产业工人队伍。

(三十) 加大后备人才培养。推动新型建筑工业化相关企业开展校企合作，支持校企共建一批现代产业学院，支持院校对接建筑行业发展新需求、新业态、新技术，开设装配式建筑相关课程，创新人才培养模式，提供专业人才保障。

八、开展新型建筑工业化项目评价

(三十一) 制定评价标准。建立新型建筑工业化项目评价技术指标体系，重点突出信息化技术应用情况，引领建筑工程项目不断提高劳动生产率和建筑品质。

(三十二) 建立评价结果应用机制。鼓励新型建筑工业化项目单位在项目竣工后，按照评价标准开展自评价或委托第三方评价，积极探索区域性新型建筑工业化系统评价，评价结果可作为奖励政策重要参考。

九、加大政策扶持力度

(三十三) 强化项目落地。各地住房和城乡建设部门要会同有关部门组织编制新型建筑工业化专项规划和年度发展计划，明确发展目标、重点任务和具体实施范围。要加大推进力度，在项目立项、项目审批、项目管理各环节明确新型建筑工业化的鼓励性措施。政府投资工程要带头按照新型建筑工业化方式建设，鼓励支持社会投资项目采用新型建筑工业化方式。

(三十四) 加大金融扶持。支持新型建筑工业化企业通过发行企业债券、公司债券等方式开展融资。完善绿色金融支持新型建筑工业化的政策环境，积极探索多元化绿色金融支持方式，对达

到绿色建筑星级标准的新型建筑工业化项目给予绿色金融支持。用好国家绿色发展基金，在不新增隐性债务的前提下鼓励各地设立专项基金。

(三十五) 加大环保政策支持。支持施工企业做好环境影响评价和监测，在重污染天气期间，装配式等新型建筑工业化项目在非土石方作业的施工环节可以不停工。建立建筑垃圾排放限额标准，开展施工现场建筑垃圾排放公示，鼓励各地对施工现场达到建筑垃圾减量化要求的施工企业给予奖励。

(三十六) 加强科技推广支持。推动国家重点研发计划和科研项目支持新型建筑工业化技术研发，鼓励各地优先将新型建筑工业化相关技术纳入住房和城乡建设领域推广应用技术公告和科技成果推广目录。

(三十七) 加大评奖评优政策支持。将城市新型建筑工业化发展水平纳入中国人居环境奖评选、国家生态园林城市评估指标体系。大力支持新型建筑工业化项目参与绿色建筑创新奖评选。

中华人民共和国住房和城乡建设部

中华人民共和国教育部

中华人民共和国科学技术部

中华人民共和国工业和信息化部

中华人民共和国自然资源部

中华人民共和国生态环境部

中国人民银行

国家市场监督管理总局

中国银行保险监督管理委员会

2020年8月28日

全球可再生能源电力投资 将迎爆发式增长

日前，行业咨询机构 Frost & Sullivan 发布最新预测报告称，由于可再生能源发电成本持续下降，同时多国为可再生能源电力发展提供了强有力的支持，未来 10 年，不断增长的可再生能源电力投资规模以及新兴低碳技术的广泛应用将为全球电力系统带来新一轮变革。

该机构在预测报告中指出，到 2030 年，全球可再生能源电力投资总额预计将达 3.4 万亿美元。其中，各国对于风电及光伏发电项目的投资将达到 2.72 万亿美元，占总投资额的 80% 以上。到 2030 年，包括水电在内，全球可再生能源电力装机总量将占所有电力装机总量的 54.1%，其中，风电与光伏发电装机的占比则将达到 37.9%。

Frost & Sullivan 高级研究分析师 Vasanth Krishnan 指出，未来 10 年里，全球电力领域将快速“去中心化”。“2019 年，全球可再生能源电力年度投资总额为 531 亿美元；到 2030 年，这一数字将快速增长至 925.4 亿美元。从区域来看，亚洲、中东、欧洲将是可再生能源电力投资增长最为快速的地区。”

与此同时，报告还显示，未来 10 年，欧洲以及中国的储能领域将迎来较大增长。该报告称，目前中国储能行业增长迅速，已占到全球市场总规模的 62% 左右。同时，中国储能领域的投资仍在不断上涨，储能成本将有望快速下降，进一步拉动电力产业发展。

此外，在欧洲，预计到 2030 年，每年也将有 129.1 亿美元投入电化学储能领域，届时，欧洲的电化学储能装机量将从 2019 年的 2.91 吉瓦，猛增至 70.02 吉瓦。

另外，报告还显示，在拉丁美洲，考虑到人口以及 GDP 的增长潜力，随着各国工业化以及电气化进程加速，到 2030 年，该地区电力需求将以 3.15% 的年平均增速增长。

Vasanth Krishnan 表示：“全球电力系统运营商都在想方设法解决可再生能源供电的波动性问题。同时，煤电产量正在逐年走低，用户需求也越来越多元化，未来将会有更多储能系统、天然气调峰、用户侧响应以及虚拟电厂等新兴技术在电力系统中得到应用。”

Frost & Sullivan 在报告中强调，2020—2030 年这 10 年对于电力领域的所有参与者来说都十分重要。“全球可再生能源电力发展势头强劲的同时，大多数市场的煤电都已面临下行压力。传统电厂运营企业需要表现出‘极端的实体和数字灵活性’，才能长期与可再生能源电力竞争。”

Vasanth Krishnan 则认为，随着数字技术在电厂的广泛应用，全球电力系统将进一步去碳化。同时，在风电与光伏占比逐步走高的情况下，电力系统灵活性的提升已成为行业最为明显的趋势。

在此情况下，Vasanth Krishnan 建议，应该更广泛地推动数字解决方案的应用。“数字解决方案将有助于传统燃煤发电厂提高设备运行效率，也能够提升资产利用率，进而满足目前和未来智能电网的需求。”

来源：中国能源报

联合国副秘书长：必须加快清洁能源转型

联合国副秘书长刘振民 22 日晚间警告说，留给国际社会应对气候危机的窗口期已非常有限，如果再不及时采取行动，气候变化的影响将不可逆转。

当晚，全球能源互联网发展合作组织举办破解气候环境危机国际论坛。刘振民在视频致辞中称，尽管新冠肺炎疫情是人类面临的最紧迫危机，但从长期来看气候变化仍是最严峻的挑战。距世界各国领导人通过 2030 年可持续发展议程和《巴黎协定》已将近五年，然而许多目标直到现在仍遥不可及，如将全球平均气温较工业化前水平升高幅度控制在 2 摄氏度以内等。

据世界气象组织报告，当前地球平均温度已经比工业化前高出了 1 摄氏度以上，2015 年至 2019 年是有记录以来最热的 10 年。未来 5 年内，出现一个或多个月份平均气温比工业化前至少高 1.5 摄氏度的可能性约为 70%。

“事实上，我们正处在危险的边缘，留给我们应对气候危机的窗口期非常有限”，刘振民表示，如果不及时采取行动，气候变化的影响将不可逆转，且没有人能够置身事外。

他呼吁，全球必须加快清洁能源转型，在 2050 年前实现近零排放，并加快解决无电人口的用电问题。此外，在消除贫困、提高女性地位等可持续发展目标方面也要取得进展。和以往相比，现在更有必要通过携手合作来解决问题，并且“不让任何人落下”。

来源：中新网

欧委会敦促欧盟加大可再生能源和清洁交通投资

据报道，9 月 17 日，欧洲委员会（欧委会/EC）敦促欧盟（EU）各成员国政府优先使用欧盟经济复苏基金来促进可再生能源、能源效率和清洁交通。

这份涉及 6725 亿欧元（7930 亿美元）的欧盟经济复苏和回弹基金的草案是欧盟 7500 亿欧元的下一代欧盟经济复苏基金的一部分。这个基金旨在在新冠肺炎疫情大流行封锁后启动欧盟经济，同时支持欧盟在 2050 年前实现能源转型以及实现气候中性。

欧委会已经把投资“面向未来的清洁技术”以及开发和使用更多的可再生能源作为第一优先考虑领域。

第二个优先考虑领域是整修公共和私人建筑物，以提高能源效率。这是为了减少建筑物的能源需求，而建筑物的能源需求占欧盟天然气需求的很大一部分。

第三个优先考虑领域是再次推广“面向未来的清洁技术”，以加速使用可持续和可获得的智能交通工具，以及充电站和加油站，并扩展公共交通。

还有 4 个优先考虑领域，包括数字基础设施和扩大欧洲的大数据能力。

来源：太阳能发电网

美国储能协会发布电池回收、报废和安全运输指南

据外媒报道，美国储能协会日前推出了锂离子电池储能系统在使用寿命结束时应采取的措施指南。

作为美国储能协会企业责任倡议（CRI）的一部分，一个由储能厂商代表组成的工作组在今年8月底前发布了这份指南。该文件鼓励在电池储能项目部署之初就需要考虑其电池回收和报废管理的成本和方案。

美国储能协会表示，随着用于储能系统（ESS）和电动汽车（EV）的锂离子电池的需求日益增长，电池行业承担着越来越大的责任，为此需要解决和管理电池的回收和处理问题。

美国储能协会表示，尽管很多固定式储能系统使用时间还不够长，还没有达到其使用寿命，但其退役成本（可能在运营之后10至20年）可能是巨大的。因此，目前很难准确判断这些电池退役的实际成本，尽管美国储能协会确实提供了一些退役成本的粗略设想和估算，但美国电力研究所（EPRI）为此正在编写一份将于今年秋季发布的最新调查报告。



锂离子电池模块

这些成本应由电池储能项目和系统所有者确认为财务负债，但在未来几年中可能还会出现回收的机会。可以通过创新的合同安排分担风险和成本，同时应鼓励在电池退役服务方面采用新方法的更多厂商进入市场。

这在很大程度上取决于与电动汽车领域的协同工作，而电池回收行业面临着更为迫切的压力，以应对电动汽车废旧电池挑战，随着电动汽车报废电池数量的激增，其电池回收可供选择的范围可能会大幅增加。

业界需要倡导制定鼓励锂电池回收利用的计划和政策，研发将针对可回收的新技术，更加注重从电池储能项目开发阶段开始了解电池寿命终止成本，以及以更加环保、更可持续的方式降低电池终止寿命成本。

美国储能协会于今年4月发布的有关电池报废管理的CRI白皮书，该白皮书探讨了当前建立锂电池循环经济模型的法规、流程以及方法。

与此相关的是，来自欧盟和美国的8个电池相关协会联合成立了一个在线信息门户网站，主要内容是介绍电池的安全运输以及运输电池的车辆。

通过遵循联合国以及《欧洲危险货物国际运输协定》和世界各地的许多其他运输条例，制定了一些相关要求，其中包括欧洲蓄电池制造商协会（EUROBAT）和国际充电电池协会（PRBA）在内的协会建立了这个信息平台。

这8个协会发布的一份声明说“运输电池（其中包括电池模块、电池产品或废旧电池）意味着必须采取特定的安全措施。不遵守这些义务不仅是违反了这些法规，也是我们行业不愿接受的安全风险。电池行业是一个需要担负责任的行业，我们要确保参与电池产品运输和处理的每个组织和个人都能了解这些法规和要求。”

来源：中国储能网

西班牙为可再生能源项目提供 1.8亿欧元补贴

据路透社报道，西班牙能源与环境部近日表示，为促进就业和减少碳排放，西班牙将向该国7个地区的可再生能源项目总共投入1.81亿欧元资金。

西班牙财政部在一份声明中称，在农业、工业和服务业等部门利用太阳能、风能、生物质能等发电的项目，都将有机会获得补贴。

据了解，此次发放的补贴是西班牙对创新项目投资的一部分，该投资计划总规模达3.16亿欧元。根据西班牙财政部的测算，通过此次补贴将鼓励该国私营部门再投资约5.51亿欧元，同时能够助力西班牙每年减少温室气体排放量71.2万吨二氧化碳当量。

另据西班牙政府预计，根据该国的减排计划，未来10年，西班牙将需要2000亿欧元的总投资，其中470亿将来自公共部门。

来源：中国能源报

希腊光伏重整旗鼓 拟开发 项目总装机量超2吉瓦

日前，行业媒体PV-Tech报道称，为了实现“在2028年之前逐步淘汰煤电”的承诺，希腊政府正加快光伏项目的建设步伐。其中，希腊国有电力企业——公共电力公司(PPC)将带头在希腊南部伯罗奔尼撒半岛开发总装机规模500兆瓦的光伏项目，希腊石油公司价值超1亿欧元的光伏项目也在规划中。



总装机规模超2吉瓦

根据希腊2028脱煤路线图的规划，希腊将开发总装机规模为2.3吉瓦光伏发电项目作为替代电源。

希腊政府承诺“在2028年之前逐步淘汰煤电”，这是希腊在2050年完成减排目标的重要抓手，为此将斥资50亿欧元推动该计划，其中包括提高本土光伏发电的装机规模，配套发展储能、氢气等相关产业项目。

截至目前，希腊公开的拟建光伏项目有两个：一是PPC在伯罗奔尼撒半岛的光伏项目，总装机容量为500兆瓦，投资金额未透露；二是Hellenic Petroleum计划投入1.3亿欧元的光伏项目，还没有确定具体选址地点和容量。

路透社援引希腊环境与能源部部长Kostis Hatzidakis的话称，上述项目所选地是近半个世纪以来希腊煤电较为发达的区域，光伏项目率先落户这一区域，有助于促进该地区从依靠煤炭转向绿色能源，并能推动该地农业和旅游业的发展。

Kostis Hatzidakis还表示，发展光伏项目还将促进就业，预计能为上述地区增加上千个工作岗位，同时还将吸引新相关产业企业落地，带动当地经济发展。

据悉，总额为50亿欧元的资金将来自希腊政府、欧盟和欧洲投资银行的贷款。

不过这一计划尚未获得希腊议会和欧盟的批准，预计将在年底前尘埃落定。

光伏产业再迎风口

希腊光伏企业协会(HELAPCO)发言人表示，政府选择大力发展光伏产业来替代淘汰的煤电产能，对正走在“下坡路”的希腊光伏产业来说，无疑是一个振奋人心的消息，行业有望迎来新的发展风口。

据了解，此前，希腊也曾大力支持本国光伏产业的发展，为项目提供了较为丰厚的补贴。但随着补贴资金总规模越来越大，希腊政府开始面临赤字危机，不得不持续削减补贴。没了政策的引导，企业不敢贸然投资，市场对投资光伏项目的热情也逐渐衰退。

截至2019年底，希腊光伏发电累计装机规模约2.6吉瓦，较2013年的2.3吉瓦仅增加400兆瓦；2016—2018年期间，希腊总计新增光伏发电装机规模还不到60兆瓦。若上述2.3吉瓦的光伏项目顺利建成投产，希腊光伏发电累计装机规模将近乎翻番。

据希腊《每日报》报道，为了促进市场的投资热情，希腊政府还将出台新的利好政策。Kostis Hatzidakis表示，政府将简化可再生能源项目的审批流程，力图将可再生能源项目的实施计划从提交到批准的时间缩短为2年之内，10兆瓦以下的光伏项目被归入了允许快速批准土地使用的项目类别。同时，希腊政府还决定向欧盟申请实施税收优惠，并采取低税率和退税等税收激励措施支持企业的未来发展。

煤电产能加速退出

一边是大力发展光伏产业，一边是加速煤电产能的退出。

据路透社报道，PPC是目前希腊煤电累计装机规模最大的企业，容量超10吉瓦。截至目前，PPC已经关闭了其位于马其顿地区的两台容量为550兆瓦的煤电机组。按照规划，2023年之前，PPC还要再关闭10台煤电机组。届时，PPC的煤电产能将仅剩巅峰时期的两成。

除了关闭下游火电厂，希腊政府还将遏制上游煤炭资源的开发。今年上半年，Kostis Hatzidakis曾公开表示，西马其顿的托勒密、艾美尼托和迈加洛波利斯三地将获得6000万欧元资金，用以逐步退出褐煤开采和使用，帮助其渡过褐煤时期。其中，3140万欧元资金来自绿色基金，另有2800万资金将从今年内的空气污染权拍卖获得。

代替希腊煤炭产业加速退出的，便是PPC和Hellenic Petroleum等公共事业单位开发建设的光伏项目。但有观点认为，从如今情况来看，煤电仍满足了希腊超50%的电力需求，若火电厂按照规划不断关闭，新增光伏发电产能是否覆盖希腊的电力需求还是未知数。

来源：中国能源报

德国公布新版光伏发展规划

德国联邦财政部发布了《可再生能源》(2021)修正案草案。根据该草案，2021—2028年，德国将对总装机规模为18.8吉瓦的光伏发电项目进行公开招标。其中，分布式光伏发电项目的装机规模为5.3吉瓦，集中式光伏发电项目的装机规模为13.5吉瓦；每年光伏发电项目招标规模最低在1.9吉瓦，最高则为2.8吉瓦。

来源：中国能源报

亚行批准超一亿美元贷款支持 柬埔寨电网扩建及电池储能 系统建设

据外媒报道，亚洲开发银行(ADB)近日已经批准了一笔1.278亿美元的贷款，用于帮助柬埔寨电网的扩建。目前，政府正在扩大低成本发电方面取得重大进展。

这笔贷款将用于支持输电线路和变电站的建设，为金边和柬埔寨其他三个省提供稳定可靠的电力供应。

该项目还将在柬埔寨试点第一个公用事业规模的电池储能系统，该系统将获得670万美元的资金支持。

在这670万美元资金中，470万美元来自低收入国家扩大可再生能源方案下的战略气候基金，200万美元来自清洁能源融资伙伴基金下的清洁能源基金。这两个基金都由亚洲开发银行管理。

亚洲开发银行柬埔寨区主任Sunniya Durrani-Jamal说，电网加固项目以及亚洲开发银行在电力系统规划方面正在向柬埔寨提供的援助表明，可以以合理的成本提供充足、可靠和环境可持续的电力供应，以支持公平的发展。

她说：“电池储能系统将展示如何大规模部署创新技术应用来运营柬埔寨的电网，并产生更多的可再生能源。”

该项目将帮助柬埔寨电力公司(EdC)加强其输电基础设施，为在金边、磅钦昂、磅占和武部省建设4条115-230千伏输电线路和10个变电站提供资金。

这个电池储能试点项目位于adb支持的100MW国家太阳能公园附近，将进行在职培训。

政府计划将太阳能光伏发电能力从2019年的155兆瓦提高到2022年的415兆瓦。

该项目支持的电池储能系统能够存储16兆瓦时的电力，并为可再生能源集成、缓解传输拥堵、平衡供需等提供服务。

亚行的新闻稿称：“政府将能源部门的发展作为国家的优先事项，因为更强劲的电力供应将提高经济生产率和生活质量。”

“在过去15年里，政府在扩大低成本发电方面取得了显著进展，其现有的传输基础设施正在达到容量，需要进行扩建和加固，以避免供应中断。”

亚洲开发银行能源专家Daniela Schmidt说，通过资助和建设急需的传输基础设施，该项目将提高经济生产力、竞争力和多样化，创造就业机会，并帮助柬埔寨经济减少受到来自新冠疫情带来的负面影响。

该项目将在建筑业直接创造1300个就业岗位，这对提高当地家庭收入将起到积极推动作用。

施密特说：“这也将支持EdC努力促进工作场所的包容和性别平等，并鼓励妇女参与能源领域。”

来源：集邦新能源网

五问《关于加强新时代民营 经济统战工作的意见》

近日，中共中央办公厅印发《关于加强新时代民营经济统战工作的意见》（以下简称《意见》）。近日，《意见》对外公开发布，中央统战部负责人就有关情况回答了记者提问。

问：《意见》是改革开放以来党中央出台的第一份关于民营经济统战工作的文件。请您介绍一下文件制定出台的背景和主要考虑。

中央统战部负责人：

出台这个《意见》，主要有三个方面的背景和考虑。

一是系统总结改革开放 40 多年来民营经济统战工作的基本经验。改革开放以来，我们党在鼓励、支持、引导民营经济发展的同时，不断探索推进民营经济统战工作，积累了宝贵经验。比如，坚持党的领导是民营经济发展的根本保障，解放思想、实事求是、与时俱进是促进民营经济发展的前提，激发企业家精神是民营经济发展的内生动力，坚持鼓励支持和教育引导两手抓是促进民营经济健康发展和民营经济人士健康成长的基本方式等。这些经验无论对于过去还是现在都具有指导意义，必须全面深刻总结，以便更好地在继承中创新、在创新中发展。

二是贯彻落实以习近平同志为核心的党中央关于民营经济统战工作的重大决策部署。党的十八大以来，习近平总书记对民营经济统战工作高度重视，作出民营企业和民营企业家是我们自己人等新论断，提出支持民营企业改革发展、构建亲清政商关系、注重对年轻一代非公有制经济人士的教育培养等新课题。党的十九大报告把促进“两个健康”作为巩固和发展爱国统一战线的一项重大任务，并提出一系列新要求。以上这些，对做好新时代民营经济统战工作既提供了强有力的理论指导，也提出了更高的实践要求，需要通过制定

出台专门文件，指导推动新时代民营经济统战工作的发展。

三是积极应对国际国内形势深刻变化带来的新任务新要求。当今世界正经历百年未有之大变局，我国将进入新发展阶段，民营经济统战工作面临的形势和任务发生了很大变化。一方面，我们即将开启全面建设社会主义现代化国家的新征程，我国经济由高速增长阶段进入高质量发展阶段，迫切需要通过加强民营经济统战工作，大力弘扬企业家精神，充分凝聚广大民营经济人士的智慧和力量，引导民营企业实现高质量发展，走向更加广阔的舞台。另一方面，在国际格局的深刻调整变动中，我国经济社会发展总体稳中向好，但是各种不确定不稳定因素和风险挑战也显著增多，民营经济人士面临企业转型升级和事业接力传承双重叠加的压力。如何把排忧解难和解疑释惑的工作做细做深做实，引导民营经济人士坚定发展信心，促进民营经济健康可持续发展，成为重要的现实课题。所有这些，都迫切要求从全党层面重视抓好民营经济统战工作，对促进“两个健康”作出系统的谋划部署。

问：《意见》在理论创新方面取得了哪些重要成果？

中央统战部负责人：

在多年实践探索和理论研究的基础上，《意见》提出了一系列思想理论上的重大创新成果，主要有五个方面。

一是首次作出“两个始终是”的新论断，即民营经济始终是坚持和发展中国特色社会主义的重要经济基础，民营经济人士始终是我们党长期执政必须团结和依靠

的重要力量，进一步明确了民营经济和民营经济人士在我们党治国理政和社会主义事业中的重要地位作用。

二是首次提出要充分认识民营经济存在和发展的长期性、必然性，表明坚持“两个毫不动摇”不是权宜之计，而要贯穿于中国特色社会主义事业发展的全过程，对于帮助民营企业家坚定“四个自信”、树立长远预期具有重要意义。

三是首次明确加强民营经济统战工作是实现党对民营经济领导的重要方式，一方面表明民营经济是在党的领导下发展起来，任何时候都要坚定不移地听党话、跟党走，另一方面表明我们党领导民营经济，必须着眼实现最广大人民的根本利益，遵循民营经济发展规律，更加注重寓领导于沟通协商、服务支持之中。

四是首次把加强民营经济统战工作作为坚持和完善中国特色社会主义制度的重要内容，要求切实发挥统一战线的优势，推动协调所有制关系、收入分配关系、政府和市场关系，有效激发民营经济人士在参与经济社会发展和国家事务治理中的积极性、主动性，从而更好地展现中国特色社会主义制度的显著优势。

五是首次把“信任”纳入民营经济统战工作方针并摆在首位，形成了“信任、团结、服务、引导、教育”的十字方针。全面贯彻好这个方针，有利于更好地落实习近平总书记关于“自己人”的重要论断，正确处理一致性和多样性的关系，增进政企互动互信，推动形成鼓励支持民营经济人士干事创业和民营企业创新发展的良好

氛围，把广大民营经济人士更加紧密地团结在党的周围。

问：《意见》对新时代民营经济统战工作进行了整体部署，提出了哪些方面的重要任务？

中央统战部负责人：

《意见》明确了五个方面的重要任务。

一是加强民营经济人士思想政治建设。这是民营经济统战工作的首要课题，要高举爱国主义、社会主义旗帜，深化理想信念教育，加强政治引导和价值观引领。

二是建设高素质民营经济代表人士队伍。这是民营经济统战工作的关键环节，要健全选人机制，优化队伍结构，加强教育培养，规范政治安排，加大年轻一代培养力度。

三是支持和服务民营经济高质量发展。这是衡量民营经济统战工作成效的重要标准，要不断优化营商环境，同时推动民营企业践行新发展理念，鼓励他们参与国家重大战略，支持他们投身全面深化改革。

四是建立健全政企沟通协商制度。这是构建亲清政商关系的关键之举，要规范沟通协商内容，创新沟通协商形式，加强对商会和民营企业的联系服务，完善民营企业诉求反映和权益维护机制。

五是切实发挥工商联和商会作用。这是加强民营经济统战工作的基础性工程，要深入推进工商联改革和建设，培育和发展中国特色商会组织，推动统战工作向商会组织有效覆盖，加强对民营企业家相关组织的规范引导。

问：《意见》围绕落实各项重点任务，提出了哪些新的工作要求、政策措施和制度安排？

中央统战部负责人：

《意见》在总结多年实践、把握发展趋势的基础上，明确了一系列需要持续深入抓好的重点工作，同时也从工作布局和政策、制度层面作出了许多新的安排，有利于进一步开创新时代民营经济统战工作的新局面。

一是在价值观建设层面，提出要引导民营经济人士树立正确的国家观、法治观、事业观、财富观。

二是在代表人士选拔培养方面，提出要发挥人才主管部门、统战部门、行业主管部门在人才发现中的渠道作用，选拔代表人士要适当向战略性新兴产业、高技术产业、先进制造业、现代服务业、现代农业等领域倾斜，积极稳妥做好在民营经济代表人士优秀分子中发展党员工作，稳妥做好推荐优秀民营企业家作为各级人大、政协常委会组成人员人选工作，建立民营经济代表人士履职考核制度和退出机制，实施年轻一代民营经济人士健康成长促进计划。

三是在创新服务方式方面，提出要推动民营企业加强与世界一流企业和优秀国有企业的交流合作，加强民营经济统计和监测分析，鼓励有条件的地方出台关于行业协会商会发展的地方性法规或政府规章。

四是在促进政企沟通方面，提出要建立民营经济代表人士专题调研制度，制定

政商交往正面和负面清单。民营经济占比较大的地方，党委和政府召开经济工作会议和涉及民营经济发展的会议，人大制定修改地方性法规，可邀请民营企业和行业协会商会代表参加。

五是在维护民营企业合法权益方面，提出要充分发挥工商联和商会的优势作用，积极参与营商环境评价，主动配合有关部门开展依法甄别纠正侵害民营企业产权错案冤案、防范和处置拖欠民营企业账款等工作。六是在加强党对民营经济统战工作的领导方面，强调要在党委统一领导下，形成各方面既明确分工又高效协同的民营经济统战工作格局，不断提升全党做民营经济统战工作的能力和水平。

问：下一步如何深入推进《意见》精神的贯彻落实？

中央统战部负责人：

《意见》出台后，中央统一战线工作领导小组就贯彻落实工作及时作出了部署。下一步，将进一步推动《意见》精神的学习、宣传和贯彻，加强部门协作和上下联动，加强对各地区各部门贯彻落实工作的调研指导，总结推广典型做法和经验，研究解决存在的困难问题，确保党中央各项决策部署落地落实落细。

来源：新华社

我国综合能源服务产业将迎来大发展的新机遇

9月27日，由国家电网有限公司发起成立的中国综合能源服务产业创新发展联盟和中电联售电和综合能源服务分会联合

举办的“中国综合能源服务产业高峰论坛暨云博会”在北京钓鱼台国宾馆隆重召开，一众重量级嘉宾出席本次论坛并一致认为，综合能源服务产业将迎来大发展的新机遇。本网甄选了这些重量级嘉宾关于综合能源服务的精华观点如下：

国家电网有限公司总经理、党组副书记辛保安



随着能源体制变革、技术发展、系统生态的升级，不同能源系统间的连接更加紧密，能源服务由单一向综合加速演进。综合能源服务是现代能源产业发展的重要方向。以电为中心是综合能源服务的重要趋势。顺应能源消费电气化进程，提供以电为终端的解决方案，已经成为综合能源发展的重要趋势。

综合能源服务具有显著的综合价值。一是有助于能源结构优化，通过应用新型用电设备，加速实施电能替代，聚合用户侧各类灵活性资源，促进终端清洁能源利用；二是有助于能源效率提升，通过实施节能改造，开展多能耦合与协同优化，建成多能互补互济的综合能源系统，促进用户侧能源系统高效运行；三是有助于能源智慧互动，发挥能源数据生产要素作用，探索多能互补、多元互动新模式，推进能源领域数字经济蓬勃发展。

辛保安还提出了三点倡议，一是合力开展标准体系的建设，希望各有关方面携手起来，共同推动综合能源服务相关领域的标准制订，健全和完善、发展，保障用户利益，提高人民群众的满意度和幸福感。二是合力开展产业政策研究，进一步加强政策研究，争取政策支持，同时采取包容审慎的态度，为行业的发展提供良好的政策环境。三是合力打造良好的产业生态，充分发挥中国综合能源服务产业创新发展联盟的作用，加强沟通，共商大计，合作共赢，营造良好的产业发展环境，产业生态，推动综合能源服务产业高效发展。

国家能源局副局长、党组成员刘宝华



综合能源服务作为一种互补互济、多系统协调优化的能源供应和消费模式，已成为提升能源开发使用效率、提高可再生能源消纳比例的重要发展方向。深入开展综合能源服务，有利于增强能源安全保障能力，有利于提高全社会综合能效、降低企业投资运营成本，有利于推进能源供给侧改革，带动和提升能源相关产业的国际竞争力，对于实现能源生产和消费方式根本性转变、积极主动应对全球气候变化、全面推进生态文明建设，全面建成小康社会具有重要现实意义和深远战略意义。

国家发展和改革委员会副秘书长苏伟



综合能源服务不同于传统的能源供应，具有鲜明的时代印记。一方面是具有探索创新、大众参与的特点，主要表现为以用电侧为主要场景，促进能源生产与消费融合，敢于应用新技术新模式，提升中小企业参与程度，加快形成以开放、共享为主要特征的能源产业发展新形态，形成“大众专业、万众创新”的良好氛围。

另一方面是具有市场驱动、促进改革的特点，主要表现为能够打破不同能源品种间的行业壁垒和技术壁垒，增强跨单位、跨领域的协调互济能力，并能够还原能源商品属性，发挥市场在资源配置中的决定性作用，促使企业主体强化自身竞争能力，激发能源市场活力。

国务院国有资产监督管理委员会副部长级干部、党委巡视组组长赵华林



随着能源革命的不断深入，传统的能源服务模式不能满足客户多元化的能源生产和消费，以能源高效开发和利用为特征，以满足客户多元化、差异化、个性化需求为导向的综合能源服务应运而生。

综合能源服务通过能源技术与信息技术相融合，能源供给与消费相联动、相响应，技术突破与模式综合推进，实现能源综合利用和梯级推动，提高能源使用效率和降低能源成本。开展综合能源服务符合党和国家重大战略部署，也符合习近平总书记提出的“四个革命、一个合作”的新的能源发展战略，建设能源互联网等重要指示，开展综合能源服务符合经济社会发展和人民美好生活的向往。

中国电力企业联合会党委书记、常务副理事长杨昆



以云计算、大数据、物联网、移动互联网、人工智能为代表的科技革命如火如荼；供给侧结构性改革、国资国企改革、电力体制改革深入推进；能源电力领域的新技术、新模式、新业态呈现百花齐放、蓬勃发展的良好势头；电力、热力、燃气、石油石化等各类能源企业纷纷提出向综合能源服务商转型，各类配售电企业、能源服务公司也将自身未来的收益增长点聚焦

在综合能源服务领域。可以预见，以横向融合、纵向贯通为特征的综合能源系统和综合能源服务，必将成为现代能源体系的重要系统形态和商业模式。

发展综合能源服务，有利于推进能源供给侧结构性改革，带动和提升能源及上下游产业的国际竞争力和抗风险能力，服务加快形成国内大循环、国际国内双循环相互促进的新发展格局。发展综合能源服务，能有效激发能源电力企业动力活力，推动电力企业转型升级，开辟新的效益增长点。发展综合能源服务，能有效提高全社会综合能效，提升清洁能源占比，有利于推进生态文明建设和应对气候变化，降低企业投资运营成本，是统筹推进经济发展和生态文明建设的重要举措。

工业和信息化部原部长、中国工业经济联合会会长李毅中



把供给侧和用能侧有机结合起来，是全面提升社会能源效率的有效途径，综合能源服务由此应运而生。综合能源服务的作用就在于规避和减少能源在方式转换、传递运输，传导转移，制造终端使用全过程的损失，通过综合能源服务，把能源发生到使用全过程的损耗、损失给降下来，这就是其功能所在。

中国工程院院士、清华大学教授韩英铎



需求侧管理、综合能源服务、能源互联网，我觉得是殊途同归，大势所趋。叫综合能源服务也好，能源互联微网也好，这都是我们能源“四个革命”里的重要抓手。

综合能源服务面临的挑战是很多的，因为它是全套的东西，每个微网都是全新的，需要创新的是很多的，但是我认为最大的挑战就是“四个革命”当中的体制创新，这方面的挑战是很大的，我希望认真地研究。

来源：IESPLAZA 综合能源服务平台

国家正在开展储能试点示范 新能源+储能是大势所趋

记者在近日举办的“第九届储能国际峰会暨展览会”采访发现，政府、专家、企业均看好我国储能行业发展，“经过多年的积累已具备快速发展的基础”“市场参与热度逐年提高”“储能技术规模化应用取得了突破性进展”“储能成本正快速下降”。

储能产业快速发展的同时，仍然面临技术经济性、应用安全性、市场化运营机制等一系列瓶颈。在业内人士看来，储能

行业健康快速发展，还需要进一步完善政策、明确发展规模目标和技术路线、进一步健全技术标准体系。

储能应用热点切换频繁

近年来，我国储能产业飞速发展。根据CNESA全球储能项目库的不完全统计，截至2020年6月底，中国已投运储能项目累计装机规模达到32.7GW，占全球比重达17.6%。其中，电化学储能技术应用累计装机规模达到1831MW，与去年同期相比增长了53.9%。“尽管今年遭遇疫情，但对中国储能已进入‘春天’的判断没有变。”中关村储能产业技术联盟理事长陈海生表示，过去一年，储能经历了政策变化和新冠疫情，储能行业的发展也经历了一些起伏，但从全局、发展和长远的角度看，中国储能快速发展的总体形势没有变，储能行业发展的持续动力没有变，储能行业长远发展的良好趋势没有变。

经过十多年发展，我国储能行业发展不断呈现多元化的新趋势，特别是电网侧储能爆发后，不同路线的技术产品层出不穷，锂电池、液流电池、钠基电池、压缩空气、储热、飞轮多条技术路线均取得新突破。

国家能源局监管总监李冶表示，多种储能技术正在通过市场化的方式应用于可再生能源消纳、分布式电力系统和微网、电力辅助服务以及电力系统的灵活性和能源互联网等，可以遍布能源和电力生产与消费的各个环节，在技术上和经济上也都取得了一定的效果。

“从行业发展特征看，我国储能技术规模化应用取得了突破性进展，市场参与热度逐年提高，应用热点切换频繁，从用

户侧储能应用到电网侧储能爆发，再到可再生能源配套储能成为发展趋势，储能技术在各领域不断寻求技术突破和商业模式创新。”史玉波表示。

新能源+储能是大势所趋

接受记者采访的业内人士普遍认为新能源+储能模式是大势所趋，新能源+储能更合适从战略宏观角度考虑两者融合。尤其是过去一年国家发改委、国家能源局、科技部以及十余个省、地区出台了鼓励储能的相关政策，让可再生能源配置储能的趋势更加明显。

在国网青海省电力公司绿能数据有限公司总经理董凌看来，随着新能源占比在电力系统中越来越高，其本身具有的随机性、波动性、间歇性，势必需要大量的可调节资源配置，而储能是一种非常好的协调发电和负荷之间时空不匹配的手段。“储能的未来是光明的，但发展也需要政策的支持，而不是盲目的推进新能源+储能模式。”

“储能发展十多年，仍未有商业化模式。”浙江南都能源互联网运营有限公司董事长吴贤章对记者表示，“未来一定要搞清楚储能到底为谁服务，谁来买单更合理，不能单纯的把储能定位给电网或新能源。”

北京双登慧峰聚能科技有限公司总工张东升向记者预测，新能源+储能必然是一种趋势，在“十四五”时期储能会被放大，如何发挥储能的优势需要重点研究。

与上述观点不太一样，广州智光储能科技有限公司总经理姜新宇对新能源+储能持谨慎态度。“新能源+储能不是主动需求，而是迫于压力。”他对记者直言，在

目前商业模式模糊的当下，电网不会盲目投资，而当储能支持政策落地后，电网侧储能仍将是主导。”

国家启动储能试点示范

储能行业到底如何发展？受访者普遍认为，现在储能技术得到了认可，更得到规模化应用，但是储能行业缺少“身份证”，目前不管基于哪一端，储能的主体地位没有被明确。“建议结合电力体制改革，围绕能源结构调整，尽快明确储能身份。”吴贤章对记者说。

“储能行业要加强统筹，促进可再生能源与储能的协调发展，做好储能与能源系统协调发展的前瞻性规划研究，提高储能资源利用效率，明确储能准入门槛。”李治建议，要完善储能调度运行机制，提升消纳能力，研究制定储能电站的调度运行规则，明确调度关系归属、功能定位和运行方式，健全调度运行监管机制，提升储能电站的利用效率，确保公平调度。

史玉波指出，未来要建立能够充分反应储能价值的市场化机制，合理科学评估储能配置规模和储能服务价值，充分利用储能资源为电力系统提供服务，针对市场化过渡阶段和全面市场化阶段分别设计市场规则，最终形成“谁受益，谁付费”的市场化长效机制。

李治透露，国家能源局围绕储能规模化、标准化、市场化和产业化应用，正在组织开展储能试点示范工作，我们的目标是准备在全国已经投产电力储能工程中，不包括抽水蓄能，组织筛选一批储能示范项目，通过试点示范来促进先进储能技术装备与系统集成创新，建立健全相关的技术标准与工程规范，培育具有市场竞争力

的商业模式，推动出台支持储能发展的相关政策和法规。

来源：中国能源报

“十四五”期间，江苏新能源总装机容量将达到50吉瓦

日前，以“新能源-电网联合分析及新能源消纳评估”为主题的江苏新能源发展评估平台在南京上线运行，对指导江苏新能源有序合理布局，促进江苏电网与新能源协调发展具有重要意义。

据介绍，新能源发展评估平台从新能源项目开发可行性、电网运行安全性及全社会环保经济性等多个维度预测新能源发展风险指数，综合考虑新能源消纳空间及新能源装机健康指数两项重要指标，给出全省各地建设风电、光伏发电的可行性建议，确保最大限度消纳新能源新装机组发出的清洁电。

“新能源建设涉及地区经济及负荷发展水平、电源调节能力、电网输电能力裕度等多方面因素，需要综合考量地区实际情况及配套电网现状及规划方案，才能保障新能源发电有效消纳的同时不影响电网安全稳定。”该平台建设牵头人谢珍建说。

该平台还利用颜色评估不同地区新能源发展情况，实现“一张图”看全省新能源。“从平台上我们可以直观地看到某个地区的新能源开发价值。如果地区新能源发展空间为绿色，表明该地区新能源资源相对丰富、电网消纳能力强，同时地区电网具有较强调峰能力。

在该地区开发新能源有较高的经济价值。”江苏经研院院长助理黄俊辉说。

据了解，“十四五”期间，江苏计划新增新能源发电机组容量2000万千瓦，全省新能源总装机容量将达到5000万千瓦，占全省总装机容量的29%。

来源：国家电网报

谨防光伏退役组件诱发环境污染

对废弃光伏组件进行回收再利用，既利于保护生态环境，又利于循环发展和节约资源，还利于形成新产业、催生新经济增长点。但目前国内光伏企业主要关注降本增效，对组件回收和再利用的注意力投入有限；同时，我国仅制定了一些通用性、指南性的技术文件，并不能作为可强制实施的文件。欧洲光伏产业发展较早，已经开始面临一定规模的组件报废挑战，其相关经验值得我们借鉴。

以光伏组件20年的使用寿命计算，上世纪90年代末期和本世纪初期所实施的光伏项目组件即将面临“退役”。和其他垃圾不同，光伏组件含氟，如不进行专业处理，有毒气体不仅危害工作人员，还将对周围地区造成二次污染。在此背景下，组件回收再利用及无害化处理开始受到市场的关注。

“近段时间以来，国家已经开始重视光伏组件的回收处理问题，有关部门正在委托相关机构开展组件回收处理的行业研究工作。”近日，在由中国光伏行业协会发起的“废弃光伏组件线上研讨会”上，协会副秘书长王世江透露。

光伏组件“报废潮”来袭

中国光伏行业协会副秘书长王亮告诉记者：“2013年开始，我国光伏发电装机规模明显扩大且持续提升，以组件20年的寿命来计算，预计2030年后才将迎来一次规模比较大的组件报废潮。”

自2013年，我国光伏发电新增装机规模成倍数增长，2017年甚至一度达到53吉瓦。截至今年6月底，我国光伏发电累计装机达到216吉瓦。以每片300瓦组件重量约18公斤计算，一旦组件“扎堆退役”，如何处理这些成千上万吨的“大块头”将成为产业迫切需要解决的问题。

但值得注意的是，早些年建成投运的一些光伏项目组件近几年来已经出现更换需求。另外，行业分析机构集邦咨询提醒，考虑到人为运维不到位或自然环境造成的损毁与组件本身发电过程中产生的变质、蜗牛纹等问题，光伏项目投运后5年开始出现部分组件淘汰、更换，这或将导致组件报废高潮提前到来。

据了解，组件主要由玻璃、铝、塑料、半导体材料等组成，其中九成以上的材料都可以回收再利用。经过无害化处理和资源回收再利用，将有效避免组件有毒气体的产生，合理进行废气、废液和废物的收集与处理。

王世江表示：“对废弃组件进行回收再利用，不仅可以保护生态环境，还将利于产业循环发展，节约资源。”

国际光伏组件回收非盈利组织PV Cycle研究显示，在实验室或小规模回收处理后，组件回收率最高可达96%，平均回收率也有70%，高于其他行业的回收率。

相关国家标准缺位

面对报废组件挑战，产业内企业正投身于相关研究之中。例如，黄河上游水电开发有限责任公司正在开展“晶硅光伏组件回收材料分选关键技术研究”“晶硅光伏组件回收硅材料提纯技术研究”“晶硅光伏组件可产业化选择性剥离技术研究”等。

英利集团首席技术官宋登元表示，开展废弃组件回收工作不仅能有效应对大规模组件退役废弃带来的二次污染、降低光伏全产业链资源消耗，还能形成新兴产业、催生新的经济增长点。

中国电子技术标准化研究院裴会川介绍：“2017年，中国光伏行业协会发布过一项团体标准《晶体硅光伏组件回收再利用通用技术要求》，其中主要规定了组件回收再利用的术语与定义，收集运输和贮存、拆解、处理、再生利用的基本要求。”

但有业内人士认为，上述标准仅仅是一个通用性、指南性的技术文件，说明了组件回收再利用行业的一些基础性问题，并不能作为可强制实施的文件。

近几年，随着国家开始重视光伏组件的回收处理问题，组件回收处理国家标准《光伏组件回收再利用通用技术要求》《建筑用薄膜太阳能电池组件回收再利用通用技术要求》正在研制。此外，中国光伏行业协会标准化技术委员会特别成立了光伏组件回收与再利用标准工作组，力图联合行业各方，促进产业发展。

欧洲经验值得借鉴

在采访中，记者了解到，目前我国主要光伏企业仍将大部分精力聚焦在降本增效上，对组件回收和再利用工作的精力投

入较为有限。当前组件回收再利用的参与方以中小企业为主，且集中在江苏、浙江等南方地区。

记者随机采访了6家组件回收再利用企业，得到了两种不同的回收标准。一种是以瓦计算，“现在回收价格大概为0.5—0.6元/瓦，具体还要看组件的情况再确定。之前的话，这价格能在1元/瓦左右，这两年降下来了。”江苏泰州某光伏组件回收公司张经理说。第二种是以片计算，295瓦的组件回收价格大概在160—200元/片。若以瓦计算，则回收价格在0.5元—0.7元/瓦之间。

相比之下，我国组件回收价格偏高。据了解，PV Cycle的组件回收价格仅约0.2元/瓦。如果报废组件回收价格定得太高，则会影响回收企业的利润。

由于欧洲光伏产业发展早于中国，其已经开始面临一定规模的组件报废挑战。PV Cycle作为欧洲较为成熟的组件回收组织，在欧洲范围内有上百个回收站点，建立了经济可行的回收网络，成功回收了上万吨的老旧组件。

据介绍，为促进我国组件回收和再利用产业的发展，中国光伏行业协会正在追踪PV Cycle工作模式等。同时，我国光伏企业英利和苏美达也加入了该组织，在欧洲范围内，其组件报废后，将由PV Cycle履行回收废弃组件的义务。

在苏美达看来，单个企业研发组件回收技术难度较大，处理成本高，而以PV Cycle为代表的组件回收模式对管理数量较大的组件回收市场有借鉴意义。

来源：中国能源报

数家光伏企业进入 2020 江苏 民营企业百强榜单

9月21日，由江苏省工商联发布的最新民营企业百强名单出炉。今年的榜单范围从百强扩大到200强。在继续发布江苏民营企业制造业100强的同时，还首次公布了民营企业创新100强榜单。



有数家光伏企业登上了2020江苏民营企业百强榜单。我会员单位协鑫集团有限公司排名第十一、天合光能股份有限公司排名第七十六、阿特斯阳光电力集团有限公司排名第八十四、江苏爱康实业集团有限公司排名第一百零八、无锡尚德太阳能电力有限公司排名第一百四十六。祝贺他们！

来源：江苏省光伏产业协会

全国首个薄膜电池光伏村开建

浙江省宁波市海曙区龙观乡龙谷村龙谷村正值新农村改造，涉及200户村民。以此为契机，国网宁波供电公司对该村投资启动了200套新建别墅光伏建筑一体化光伏屋顶项目，也就是薄膜电池光伏村项目建设。

什么是薄膜电池？国网宁波供电公司相关负责人汪溥介绍，薄膜电池其

实一种光伏建筑材料，其两层玻璃之间是一种发电材料，此次使用的发电材料是碲化镉，因此这种光伏建筑材料也叫碲化镉光伏瓦。“用这种黑科技瓦片，不仅隔热、防雨，还可以大大节省建材费用。”



该项目全程由国网宁波供电公司投资，老百姓不用出一分钱。不仅如此，在节省了一大笔建材费用基础上，龙谷村200户村民每户每月还可以免费享用50千瓦时的电。该项目带来的红利，龙谷村的村民可以享受25年，每年可增加村集体经济收入6.6万元。

对电力部门来说，该项目总投资260万元，其中包括了后续的运维。按照项目一年80万千瓦时的发电量来计算，完全可以满足龙谷村村民的用电需求。预计8年到12年后，电力部门可以收回成本。

负责该项目建设的宁波光年太阳能科技开发有限公司负责人周松成介绍，目前该项目建筑主体完工的70%，整体村建筑建设预计今年10月全部封顶。项目总体装机容量预计为800千瓦，预计12月底并网发电。

待今年年底，随着龙谷、雪岙两个村庄光伏村并网发电，宁波光伏村将累计建成5个，受益村民近千户。

来源：索比光伏网

5GW 组件+EVA+接线盒+焊带，阿特斯新项目签约落户秀洲高新区



9月23日下午，阿特斯二期5GW高效光伏组件及新材料项目签约仪式在嘉兴市秀洲国家高新区举行。此次签约，也意味着秀洲区又增加一百亿产业项目，秀洲的光伏产业发展再添“主力军”。嘉兴市政府副市长盛全生，区领导吴燕、章澜、李陈源、余仁义，阿特斯高级副总裁兼首席制造官张光春等出席仪式。

阿特斯与秀洲国家高新区签约的嘉兴阿特斯阳光能源科技项目（一期）自2019年2月启动建设以来，进展顺利，目前一期厂房已经结顶，机电设备正在同步安装，根据建设计划，一期厂房将于2020年11月正式投入使用。为提高土地资源利用效益，阿特斯在保持一期原有高效组件产能达产不减的同时，新增二期5GW高效组件项目，计划在2021年一季度动工建设。

此次签约的阿特斯新材料项目是继阿特斯光伏研究院之后，又一全新的光伏产业链重大项目，主要业务包括EVA、接线盒、焊带等光伏辅材的生产和销售，达产

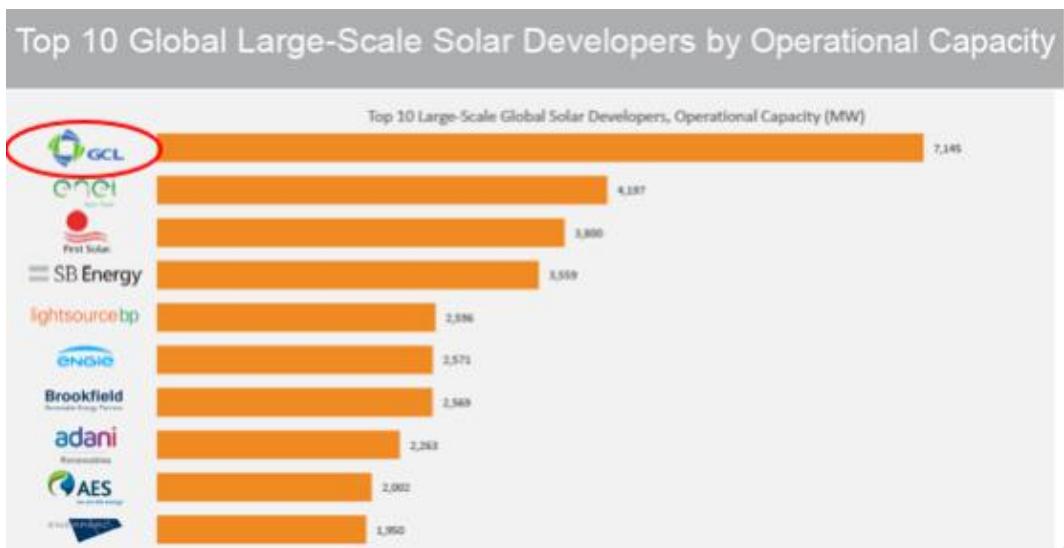
后年销售收入预计达20亿元。此次项目签约以土地节约集约利用为抓手，将有限的资源向质量优、效益好、科技含量高的项目倾斜。本次阿特斯新增5GW高效组件及新材料项目预计未来产值将超百亿。

“新项目在秀洲落地，将助力秀洲区光伏产业做大做强，增强并延伸光伏产业链的配套，同时又能推动外贸出口的增长。”秀洲区相关负责人表示，秀洲区坚持高质量发展总要求，积极引育了以光伏为代表的新兴产业。百亿产能项目带动秀洲区向千亿产业迈进，向全球光伏产业高地迈进，逐渐形成电池片+光伏玻璃+EVA、接线盒等配套产品+组件的全产业链产能。

来源：苏大光伏校友会



2020 年度前十光伏电站运营开发商排名出台协鑫新能源排名第一



Mercom 分析师基于 2019 年底前运营、在建和 PPA 授予（承包）的大型太阳能项目容量等因素，对全球上百家至少在两个以上国家拥有光伏项目的电站运营和开发商进行了详尽的调查，包括电话和电子邮件采访公司代表，对于不愿透露数据的公司，则依靠该公司最新的公开信息。

研究结果显示，所有数据截至 2020 年 6 月，全球前十大光伏电站运营能力 GCL Newenergy（协鑫新能源）排名第一。

基于 COVID-19 的严重影响，预计 2020 年太阳能需求将减少 15–25%。然而，太阳能行业已经度过了难关，在这场危机太阳能行业比其他能源行业要好得多，表现在系统成本持续下降，项目更有吸引力。太阳能招标已经普及，成为全球大型项目的主要采购方式；顶

级开发商正在向美国等成熟市场扩张，以保证更好的政策确定性、低风险评级。同时开发商也在追逐新兴市场的增长，这些地区代表着巨大的未来潜力，尽管反向拍卖竞争异常激烈。

大型太阳能项目的二级市场非常活跃。根据 Mercom 发布的 2019 年太阳能融资和并购报告显示，2019 年约有 26GW 项目易手。在过去的 10 年里，开发商为了回收资金投资新项目，实现更快的回报，由于超过 120GW 的大型太阳能项目被收购。

在全球十大太阳能开发商中，亚太地区开发商的容量占到 52.4%，其次是美洲（42.1%）和欧洲、中东和非洲（EMEA）5.5%。但从项目数量来说，顶级开发商分布在欧洲、中东和非洲地区的太阳能项目数量占 41.6%，其次是亚太地区，占 29.9%，美洲占 28.4%。

来源：光伏测试网

天合光能荣获 2020 年度中国可再生能源学会科学技术奖一等奖



天合光能副总经理、光伏科学与技术国家重点实验室主任冯志强（右一）
代表公司上台领奖

9月20日至22日，2020中国可再生能源学术大会暨第二届云南绿色能源国际论坛在云南昆明举行，大会颁发了2020中国可再生能源学会科学技术奖。天合光能股份有限公司（简称“天合光能”）的“高效晶体硅N型双面太阳电池组件关键技术及产业化”项目获得了科学技术奖一等奖。

天合光能研发的高效晶体硅N型双面太阳电池组件产品，采用了基于量子隧穿的钝化接触技术、先进的硼发射极制备技术、精确的复合电流密度表征方法和高密度封装技术，有效解决了传统电池接触复合严重的难题，提高了组件产品的抗隐裂能力，并在行业内率先实现了产业化。该项目多项成果达到行业领先水平。2018年6月，项目产品入选

国家能源局首批光伏“技术领跑者”大型应用示范项目，包括山西省长治市250MW和陕西省铜川市250MW大型光伏发电技术应用示范项目，并于2019年6月成功实现并网。项目产品的成功入选，标志着项目产品获得了国家级机构的认可，体现了其显著的综合优势和商业竞争力。

该奖项的授予是对天合光能技术创新水平和产业化推广能力的充分肯定。目前，项目相关技术已开始应用于大尺寸电池、组件产品的研发，作为光伏行业高效技术产品的发展风向标，带动和引领光伏发电技术进步和转化应用。天合光能将持续以创新驱动发展，用低成本和高价值的光伏智慧能源方

案引领全球能源变革，到 2050 年左右构建无碳能源新世界。

中国可再生能源学会科学技术奖由中国可再生能源学会发起、设立并承办，旨在奖励在新能源和可再生能源领域中从事科学技术开发研究及成果推广应用的单位或个人。该奖项于 2020

年 3 月启动申报，截至 7 月共收到科学技术进步奖申报材料 71 项，涉及风能、生物质能、太阳能、海洋能、地热能、氢能、储能、可再生能源发电并网等领域。经资格审查、专家评审、社会公示等专业程序，最终 7 项项目获得一等奖。

来源：天合光能

尚德印尼 500MW 高效光伏电池组件一体化项目正式投产



9 月 16 日，为满足美国和印尼市场的光伏产品需求，尚德宣布印度尼西亚生产基地 500MW 高效光伏电池组件一体化项目正式投产。

作为第一家获得印尼市场本地化工厂建设资质的企业，尚德印尼生产基地现同时拥有 500MW 电池产能和 500MW 组件产能，产线可兼容 158 至 166mm 各尺寸多主栅电池片，同时具备 182mm 超大尺寸电池片的升级空间。新产线覆盖市面上所有主流产品技术，包含单晶 PERC 半片双面组件，同时可搭配 78 片大版型尺寸，可批量生产

450W 以上高功率、高性能组件产品。后期，该基地产能将逐步扩张，预计到 2020 年底可达到 1GW 电池产能和 1GW 高效组件产能。

尚德印尼生产基地位于印度尼西亚巴丹岛，距离新加坡仅 30 海里，拥有明显的地理优势，且物流成本与其他东南亚国家相当。尚德印尼生产基地同样接受尚德严苛的质量管控体系监管，质量是尚德的核心竞争力，在成本竞争环境越来越严酷的情况下，尚德始终坚持使用顶级可靠的材料和优越先进的制造工艺，生产优质的太阳能组件。每一块组件，都经过 52 道产品

质检，用最严苛的质量检验最大程度的确保每一块组件产品的可靠性、转换效率及使用寿命。此外，尚德印尼生产基地所生产的组件产品也将向美国市场供货，为尚德持续深耕美国市场提供更多高品质、高可靠性的组件产品。

近年来，尚德通过集团垂直一体化的优势协同，目前已拥有 9.5GW 高效组件产能，此次印尼工厂的投产标志着尚德全球

化产能布局已突破 10GW。未来，尚德将不断完善提升产业链合作，结合集团各公司在管理、技术、资本、渠道和品牌优势，在扬州、镇江等地持续开发新生产基地，达产后将进一步满足全球光伏市场对高质量、高性能光伏组件产品的需求，进一步提升尚德品牌组件在国内外市场的竞争力，实现更高质量的集团发展。

来源：尚德

环太集团包头二期 12GW 单晶硅片项目开建



环太集团包头美科单晶二期 12GW 项目，于 2020 年 9 月 3 日 9 点 18 分开工建设。目前包头美科一期 240 台单晶炉满产中，二期的动工建设是为了满足客户需求，顺势而为。

包头美科硅能源有限公司成立于 2018 年 7 月 18 日，注册资本 4.86 亿元。经营范围：单晶硅棒、多晶铸锭、单晶硅片、多晶硅片、半导体材料的研发、制造、

销售；进出口贸易。经营地址位于包头市昆都仑区金属深加工园区拓业路。公司为江苏环太集团有限公司旗下核心企业江苏美科硅能源有限公司在包头市投资的全资子公司。

江苏环太集团创立于 1988 年，是国内首家专业从事太阳能光伏硅片制造的集团性企业，下辖镇江环太硅科技有限公司、江苏美科硅能源有限公司、江苏高照新能源发展有限公司、扬中市环太生态农业有限公司 4 家核心企业。

来源：光伏新闻

固德威成功登陆 A 股科创板，开启智慧能源新时代



固德威（688390）上市鸣锣仪式

2020 年 9 月 4 日，江苏固德威电源科技股份有限公司正式登陆 A 股，在上海证券交易所科创板挂牌交易，股票简称：固德威，股票代码：688390，每股发行价为 37.93 元/股，发行总数 2200 万股。仪式中，固德威董事长黄敏在各界领导、嘉宾的见证下敲响上市铜锣，成为光伏逆变器及智慧能源解决方案科创板第一股，也是科创板上市的第 100 家企业。

固德威董事长黄敏在上市仪式讲话中表示：“科创板十分重视企业的科技创新能力，优先选择符合国家战略，掌握核心技术，市场认可度高的企业上市。很庆幸，固德威自创立以来一直十分重视研发创新，拥有浓厚的工程师文化，公司作为高新技术企业、国家级博士后科研工作站设站企业、国家火炬计划产业化示范项目承担单位，已在新能

源电力电源设备领域深耕十载，建立了一套有效研发体系，长期从事光伏新能源电力电源设备领域产品、技术、解决方案的研究，具备持续的研发投入能力”。

固德威长期专注于太阳能、储能等新能源电力电源设备的研发、生产和销售，并致力于为家庭、工商业用户及地面电站提供智慧能源管理等整体解决方案。公司系以新能源电力电源设备的转换、储能变换、能源管理为基础，以降低用电成本、提高用电效率为核心，以能源多能互补、能源价值创造为目的，集自主研发、生产、销售及服务为一体的高新技术企业。固德威拥有电力电子、新能源控制、能量管理、储能变换、海量数据采集存储和应用等领域的相关核心技术，主营业务产品包括光伏

并网逆变器、光伏储能逆变器、智能数据采集器以及 SEMS 智慧能源管理系统。

凭借在新能源电力电源设备领域的研发及技术优势，固德威获得了国内外客户的广泛认可，奠定了公司的行业地位和品牌优势，现已研发并网及储能全线二十多个系列光伏逆变器产品，功率覆盖 0.7kW~250kW，充分满足户用、扶贫、工商业及大型地面电站需求，产品远销全球八十多个国家。更值得一提的是，固德威户用储能逆变器拥有绝对的竞争优势，2019 年出货量全球市场排名第一，市场占有率为 15%。

固德威成功上市登陆科创板，是公司发展史上一个重要的里程碑，企业将进一步借助资本市场的力量，加速创新和发展，为更多的海内外客户提供更加优质的产品和服务，推动公司不断成长。同时，在能源互联网的变革趋势下，固德威坚持以电力电子技术为基础，在新能源的转换技术、储能技术和智慧能源管理系统平台等领域持续开拓创新，将公司的相关产品和解决方案推广至全球市场，成为推动全球能源变革的重要力量，携手电网、工商业园区、社区、客户共同开启智慧能源新时代。

来源：固德威光伏逆变器

茂耀光伏参加“三项国家标准”预备会议



2020 年 9 月 25 日上午，无锡茂耀光伏科技有限公司（以下简称“茂耀光伏”）管理与技术代表参加了由国家太

阳能光伏产品质量监督检验中心组织的《光伏系统用蓄电池充电控制器 性能和功能》（计划编号：

20202920-T-339)、《光伏组件旁路二极管热失控测试》(计划编号:20202844-T-339)、《光伏组件用旁路二极管静电放电敏感度测试》(计划编号:20193137-T-339)等三项国家标准(以下简称“三项国家标准”)预备会议。

本次会议中,组织单位国家太阳能光伏产品质量监督检验中心领导与各与会专家、成员单位代表共同确认了三项国家标准的核心起草工作组成员名单,就三项国家标准的相关草案展开了首轮讨论,明确了三项国家标准制定工作的计划与分工。

在会议的标准草案首轮讨论环节,茂耀光伏管理代表在认真听取与会专家对标准草案内容解读和修订意见的

同时,结合茂耀光伏近年来在光伏系统产品的技术开发与市场实践经验,就标准草案部分条款的编译、产品指标的选择等工作提出了一些建设性意见与建议。

参加本次预备会议的单位还有无锡市产品质量监督检验院、天津市计量监督检测科学研究院、SGS / 通用标准技术服务(上海)有限公司、隆基股份、天合光能、阿特斯太阳能等十余家科研院所、第三方权威检测机构及相关行业内的技术领先企业。

相信在组织单位国家太阳能光伏产品质量监督检验中心的有力领导之下,各工作组成员定会积极参与到标准编制工作中来,共同推进三项国家标准的起草和编制工作向前迈进!

来源: 茂耀光伏

隆基股份再签 25 亿元单晶硅棒项目

隆基股份公告,公司于2020年9月21日与丽江市人民政府签订《单晶硅棒三期项目(年产10GW单晶硅棒建设项目)投资协议》,就公司在丽江新增投资建设年产10GW单晶硅棒项目(三期)达成合作意向,预计总投资25亿元。

这也是隆基股份第三次宣布加码丽江产能建设,公告显示,公司分别于2016年7月26日、2018年4月3日与丽江市人民政府签订了丽江年产5GW单晶硅棒建设项目(一期项目)、丽江年产6GW单晶硅棒建设项目(二期项目)投资协议,目前两期项目均已全部投产。在此基础上,根据

战略发展需求,公司再度宣布扩产,建设年产10GW单晶硅棒项目。

公司表示,该项目投产后有利于公司进一步提升高效单晶硅棒产能,抢抓光伏市场发展机遇,不断提高市场规模和竞争力。



来源: 中证网

江苏省光伏产业公平贸易预警网

Jiangsu PV industry trade fair warning network



印度政府可能即将实施进口太阳能设备征税措施

印度新能源和可再生能源部已要求太阳能制造商提供应免征基本关税 (BCD) 的机械设备和生产资料清单，这就意味着该关税可能即将征收。

该部的通知要求，“新能源和可再生能源部已就此清单的更新与财政部和重工业部进行了磋商。”

一家制造公司的高管表示，行业前景乐观。“这一通知可能表明，政府更接近于确定征收 BCD。”

这位高管补充说：“今年早些时候也发出了这样的通知，但这次我们仍然更加乐观。”

国内制造商一直期待着对太阳能设备征收关税。电力部和可再生能源部长在 6 月份对记者说，从 8 月 1 日起可能征收基本关税，以防止进口商品的倾销并保护国家利益，因为 80% 的太阳能设备来自中国。

但是，由于在“祖父”条款上存在分歧，该条款将免除已签署的购电协议，因此实施工作仍被推迟。

在现有的电力购买协议中添加“祖父条款”将意味着，太阳能开发商与政府之间将达成一项谅解，即该项目的成本高于

交易完成时分配的预算，那么，补贴将向通过分配公司提供给开发商。

取而代之的是，将执行基于燃煤税的公式，以弥补由于保障措施和基本关税而造成的损失。尽管这有望减轻发电企业的负担，但消费者可能会立即受到这种政策的冲击。

来源：电缆网

阿特斯反诉 Solaria

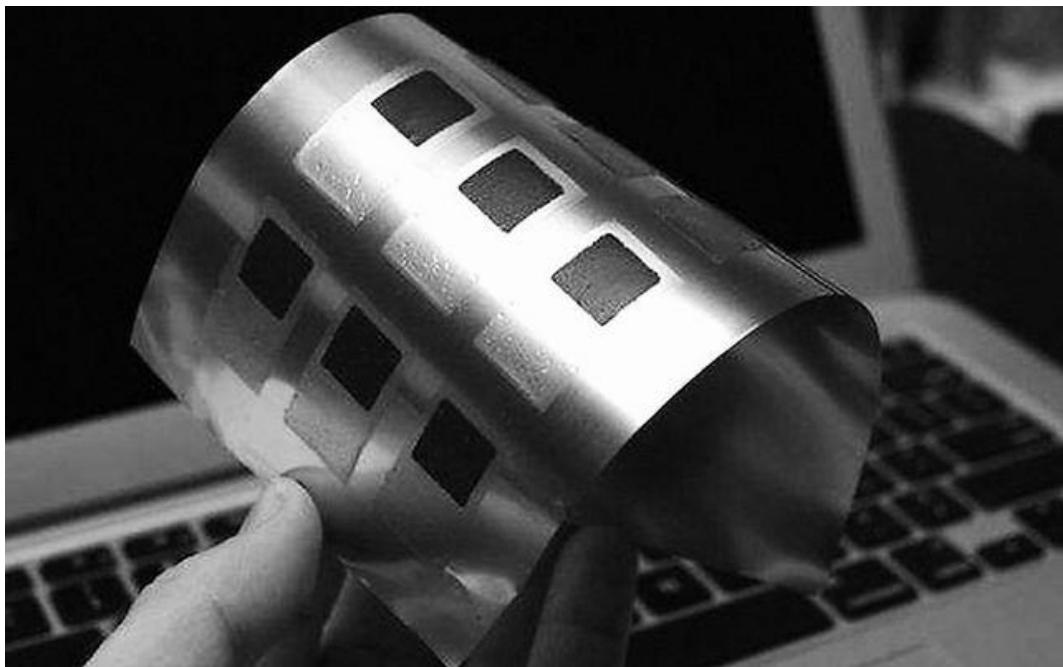
9 月 25 日，阿特斯太阳能 (CSIQ.US) 称，从今年 4 月起一直就 Solaria 起诉该公司侵权打官司。阿特斯太阳能现就案件提出反诉，要求法院声明如下几点：(1) 本案涉及的产品均未侵犯 Solaria 的专利；(2) Solaria 在申请专利时，拒绝向美国专利局提供关键证据；(3) 除另有其他原因外，Solaria 之前所提的要求无效且不可执行。

面对反诉，Solaria 选择向美国国际贸易委员会 (ITC) 提起新的诉讼，ITC 的调查预计将于下月开始。

来源：智通财经网



下一代电池“锌”然而至



锌电池在柔性电子器件领域应用前景光明

随着电力交通市场的迅猛发展以及各种电子设备的层出不穷，对安全电池的需求愈发迫切。寻找下一代电池，成为学术界和产业界共同关注的焦点。

日前，韩国科学技术研究院（KIST）储能研究中心宣布开发出下一代二次电池，这种电池使用金属锌作为负极和水系电解液，没有任何爆炸或起火危险。

锌是一种储量丰富、安全且可回收的金属。以金属锌作为电极、使用中性或微酸性水系电解液体系的锌电池，具有高安全性、低成本等优势，被认为是下一代具有产业化前景的储能技术之一。

推陈出“锌”

在日益严重的环境污染和能源危机背景下，探索清洁、可再生的储能技术，对人类社会可持续发展十分重要。

过去的数十年里，锂离子电池因其具有较高的能量密度、良好的循环稳定性和较低的自放电等特点，成为电池技术研究和产业应用的“宠儿”。然而，随着锂离子电池的应用普及，储量有限的锂资源、严重的安全隐患及成本高等问题，限制了锂离子电池在储能领域的大规模应用。

近年来，锌电池受到越来越广泛的关注。复旦大学教授王永刚告诉《中国科学报》，锌电池采用具有高容量、环境友好、成本低廉等优势的锌金属作为负极。“类比锂离子电池与锂电池的分类名称，该类电池名称应为锌电池。”

“相较于锂离子电池通过一价锂离子的输运实现能量存储，锌电池是通过二价锌离子进行能量存储，实现了两电子转移，具有更高的存储容量和安全性。”中南大学材料科学与工程学院特聘教授周江告诉《中国科学报》。

与锂离子电池相比，锌电池最被人看好的特点便是安全。

新加坡南洋理工大学教授范红金介绍，与基于易燃、有毒的有机电解液的电池相比，目前锌电池均为水系，即电解液是水，安全性更高。同时，成本更低、对环境更友好。

周江说，锌电池优势比较明显，比如电解液采用高纯水加入合适的锌盐等添加剂调配，正负极材料不含锂、钴等稀缺金属。另外，该电池更易组装，且组装完全可以在空气中进行，不需要严格、苛刻的惰性气体保护等条件。

过去，锌电池是一次性电池，即不可充电电池，比如传统碱性 Zn-MnO₂ 电池等。“下一代锌电池的目标是，将其发展为二次电池，即能够充放循环的电池。”王永刚说。

革故鼎“锌”

锌电池优势突出，但在正负极材料、电解液等方面仍存在着诸多亟待攻克的技术瓶颈和难题。

正负电极材料的溶解和腐蚀问题就是难点之一。在周江看来，保证负极材料具有长期稳定性，包括搁置稳定和电化学反应稳定，是锌电池发展的主要瓶颈。他认为，“技术难点在核心材料的发展，要重点突破材料的创新。”

王永刚也认为，锌电池最主要的技术瓶颈在于正负极材料，比如，负极金属锌遇水发生反应，会被腐蚀；此外，金属锌的利用率低，尚不足 0.6%；在正极材料中，由于二价锌离子电荷密度大，充放电过程中易发生粉化、结构坍塌的问题。

“目前大家关注的重点在于优化改进正负极的电极材料和电解液，它影响着整个电池的稳定性和循环寿命。”王永刚说。

关于电解液的问题，范红金告诉《中国科学报》，水系电解液的电压窗口太窄，使得水系锌电池的稳定电压比有机电解液低，一般在 2 伏以下，这严重限制了该电池体系的能量密度，而锂离子电池则在 3~4 伏之间，能量密度较高。

“为了避免水在高电压下的分解产气问题，大家正在寻求各种途径，比如电解液添加剂、优化电解质、提高正负极材料对水分解反应的势垒、新的反应机理等等。这方面阿德莱德大学开发的锌—锰电解槽电池提供了一个全新的思路，最近两年在电压上取得了长足的进步。”范红金说。

此外，范红金还提到锌金属负极存在的锌枝晶问题。事实上，枝晶是电池诸多问题的“祸根”，锌枝晶会降低电池循环性能，缩短使用寿命、穿透隔膜，也是电池短路、爆炸等安全问题的重要因素之一。

当下，由于需求驱动，国内外均在锌电池研究和应用方面有所布局，研究深度和广度不断延伸。在专家们看来，随着我国国家政策的支持、越来越多研究力量的投入，中国锌电池发展势头愈发迅猛，将在国际舞台上占有一席之地。

“当前我国锌电池的发展与世界在一起跑线上。”周江表示，从刚开始主要集中在正极材料开发和探索、机理分析、容量衰减机制研究，到目前集中在电解质（液）以及锌负极材料的开发和优化研究，随之而来的是各种锌基柔性、可穿戴式等器件的相关报道。

“下一步，亟须开发高可逆金属锌负极，研发高稳定性和高离子导通性的电解质材料。而在锌电池基础上构建全新的体系尤为重要，比如锌基液硫电池、无金属锌负极的锌离子电池、锌空气电池等。”周江说。

“锌”新向荣

锌电池未来的市场在哪里？下一代锌电池又将如何发展？

范红金表示，锌电池的市场主要有两类，一是诸如电动汽车电池等消费类电池，二是收集风能、太阳能等的大规模静态储能电池系统。而在电压窗口尚未突破的情况下，后者是短期内更具前景的应用场景。

“未来，还应在提高工作电压窗口、材料稳定性，以及深入了解储能和反应机理等问题上继续发力。”范红金说。

王永刚认为，未来，锌电池的发展路线有3种。一是从含水的电解液向添加有机溶剂的电解液过渡，以此避免锌腐蚀问题；二是电解液从固定向循环流动过渡，比如走液流电池路线等；三是电极材料采用有机加无机的复合材料，充分利用有机物的稳定性和无机物导电性强的优点。

水是流动的，也是柔软的，基于此，科学家们还看到了水系锌电池在柔性电子器件的光明前景。随着柔性显示设备、健康监护仪、电子传感器和电子皮肤等可穿戴式/可植入电子器件等的不断开发，水系锌电池作为高安全性、可弯曲、电化学性能优异的储能体系将成为未来研究的重要方向之一。

前不久，锌电池的产业化应用迈向了新台阶。中国科学院大连化学物理研究所研究员李先锋和张华民领导的科研团队自主开发的10千瓦级碱性锌铁液流电池储能示范系统投入运行。经现场测试，该示范系统在额定10千瓦功率下运行时的能量效率为78.7%。该碱性锌铁液流电池示范系统的成功运行，为今后工程化和产业化开发奠定了基础。

“从当前趋势来看，锌电池产业前景比较好，但亟须解决金属锌负极应用问题，提高稳定性和可逆性，确保金属锌电极的反应效率高达99%，抑制析氢和腐蚀。同时，协同电解液（质）的革新和优化，推动该电池体系的实际应用。”周江说，现在越来越多的课题组投入到锌电池的研究事业中，他希望企业也能够积极加入，早日布局和储备新型规模储能技术。

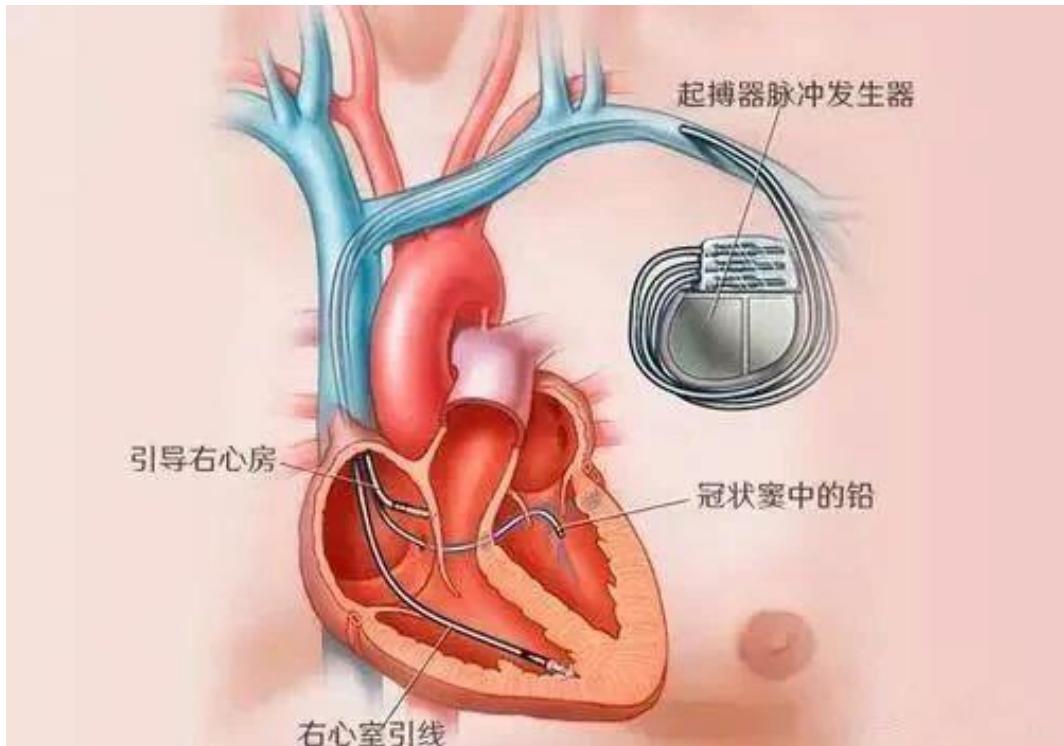
“当然，发展并不是孤立的，在锌电池研究过程中也会触及到其他水系离子电池的发展，希望在我们的共同努力下，把绿色、环保、健康的电池体系带给社会。”周江补充道。

来源：中国科学报

“向阳新生”！韩国研发太阳能充心脏起搏器

韩国研发新型医疗器械充电材料‘Micro LED 贴片’，或将缓解植入式医疗器械需频繁更换电池的痛点。

韩国光州科学技术院(GIST)机械工学部李钟浩教授7日表示，其研究团队开发出了贴在皮肤上，能够为体内供应电力的“Micro LED 贴片”。这有望用于植入式医疗健康器械，和直接贴附在皮肤上的可穿戴式美容仪器等。



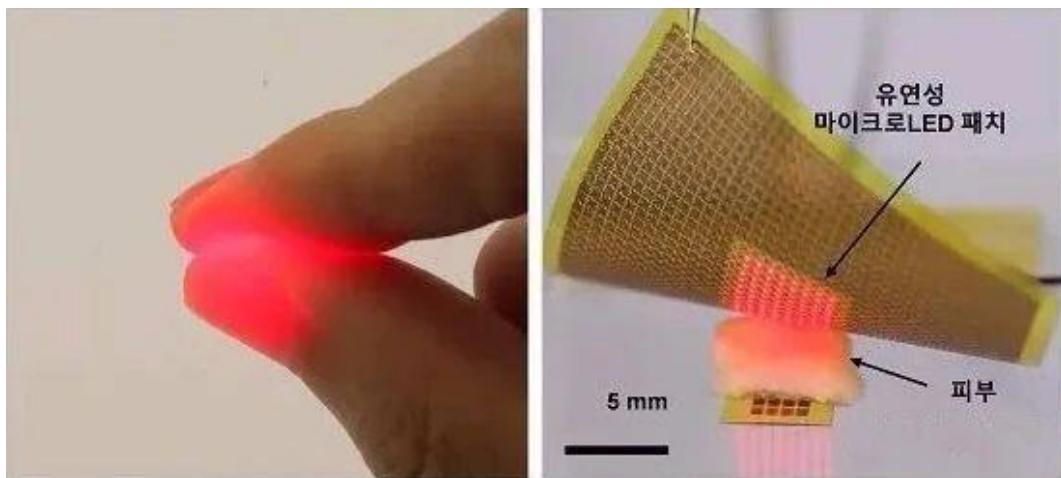
出处：Bing

心脏起搏器，是治疗心律失常和心力衰竭等心脏功能障碍的植入式电子医疗仪器，通过脉冲发生器发放由电池提供的电脉冲。然而，包括心脏起搏器在内的众多植入式医疗器械都由锂电池供能，笨重坚硬，体积大而寿命短。每当需要更换电池，患者都将承受一遍手术的痛苦，还是一笔不小的开支。

为解决植入式医疗器械沉重的电池问题，学术界正在研究利用人体生物电运作器械的方式，但由于我们体内的生物电十分有限，这个构想在现实层面存在明显局限性。

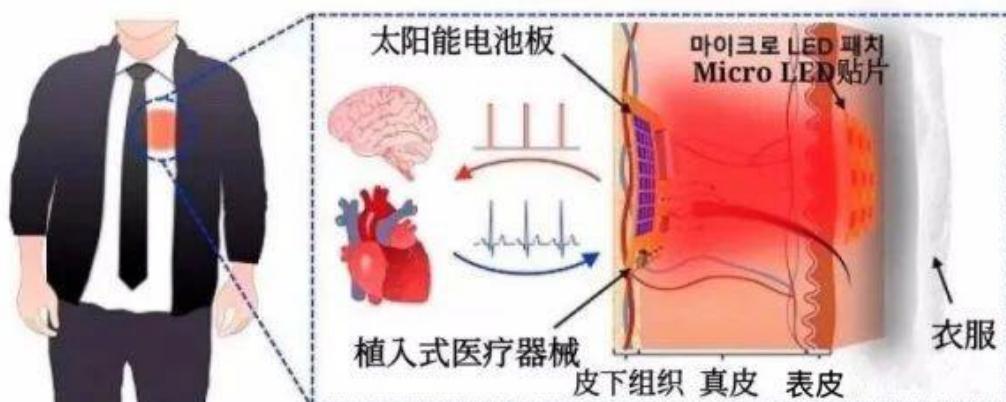
早在2016年，李钟浩教授的研究团队就研制出植入皮肤下的“皮下太阳能电池板”，通过吸收太阳光发电来供能，但这仍存在致命的缺陷——在室内、夜间、衣服里等光线不足的环境中，电池板就无法产生足够的电量。

为了完善这一设计，与“皮下太阳能电池板”搭配使用的装有红光LED的“Micro LED 贴片”应运而生，采用配合生电的方式。



出处: Naver

红色光及近红外线领域(波长650纳米以上)的光在面对身体组织时具有较强的穿透力，可以通过身体组织，抵达安置于医疗器械上的太阳能电池板。



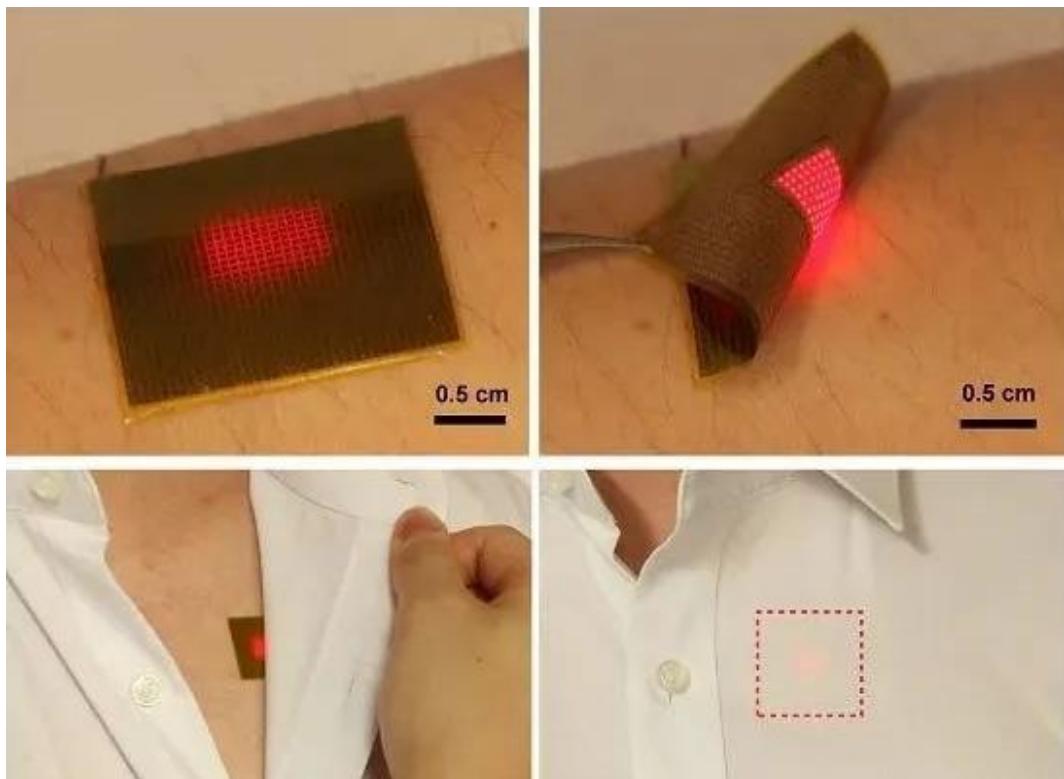
出处: Naver

研究组利用这一特点，研制出发红光(波长670纳米)的“Micro LED贴片”，接收到红光刺激的太阳能电池生成光电，供给给饥肠辘辘的医疗器械。因此，无论阴天、室内还是夜间，体内的医疗器械都能获取充足的能量，维持正常工作。这将大大延长医疗器械的寿命，减少患者的不便。

为了解决贴附在皮肤时可能产生的异物感、烫伤和汗液问题，研究人员在薄贴片上设计了连接线和汗孔，从而增强柔软性和透气性。另外，研究组在散热装置上直接缝合嵌入厚度为4微米的薄膜型Micro LED，从而保证电子产品产生的热量能被有效去除。

据悉，该贴片可以随心地贴在任何一处皮肤，取下重贴也不费力。贴片以3毫米半径的圆反复折叠弯曲也不会破碎，贴附在皮肤上时的温度保持在41.2°C以下，稳定在低温烫伤基准(6小时内44°C以下)以内。研究人员通过对实验鼠的观察发现，附着在皮肤上的LED贴片可以为植入皮下的小面积(0.11平方厘米)太阳能电池提供8.2微瓦的

电力，这种程度能顺利地驱动心脏起搏器（消费电量约 1~10 微瓦），进行周期性电流刺激，以治疗心律失常等疾病。医疗技术的发展大大提升了人体机能，为脆弱的生命创造希望。近几年，在国内外不断出现有关植入式·可穿戴医疗设备的研究成果。据悉，2019 年，国际学术期刊《自然一通讯》中介绍了中国科学院北京纳米能源与系统研究所研究员李舟、中国科学院外籍院士王中林及其团队通过对全新摩擦纳米发电机的研究联合研发的一款可自驱动的心脏起搏器，无需电池供能，仅从心脏的搏动中就能收集充足的能量。“以光线为媒介，虽然简单却能达到随时供电的目的，李钟浩教授表示，期待它能为多种医疗保健技术的开发做出贡献。



出处：Naver

此次研究成果被刊登在美国《美国科学院院报》（PNAS）上。

来源：能源微报

区块链技术推动太阳能数字革命

我们生产可再生能源的能力正在迅速提高，依靠区块链技术，整合可再生能源的新型解决方案将步入正轨。Power Ledger 的执行董事长兼联合创始人 Jemma Green 博士探讨了区块链在推动其公司平台中太阳能交易和结算一体化、自动化方面所起到的重要作用。



Jemma Green 博士:

由于新冠疫情的封锁措施仍在实施，我们的团队一直在家远程办公。这也让我能有机会停下来，并注意到了临近居民屋顶上的太阳能电池板。

看到这么多人使用可再生能源，我很欣慰，但这也使我想起，无论产品多么好，任何企业的成功很大程度上都取决于经济条件。

这是我在伦敦工作时多次领悟到的。我致力于环境的可持续发展工作，这一点也对我的工作产生了影响，帮助我创建了 Power Ledger。Power Ledger 是一个能源交易平台，运用区块链技术记录、追踪可再生能源交易。

Power Ledger 的任务就是通过建立能源交易的市场机制，创造利于其长足发展的经济环境，来形成一个清洁、成本低，适应力强的分布式能源市场。

环保人士想将电网换成太阳能电池板，用风力发电代替火力发电，虽然他们的想法是好的，但贸然这样做会造成电网不稳定。除非经济条件已准备就绪，否则可再生能源在解决一些问题的同时，也会导致更多问题出现。

数字解决方案（如 Power Ledger 推出的基于区块链的能源交易平台）应运而生。这一解决方案能在用电高峰时调用电池存储的电能并稳定电网。

虽然我回想起了绿色能源领域面临的诸多挑战，但我也深信，我们的发展机遇巨大。

全球能源行业的网络是集中式的，通过少量的大型电厂进行供电，但经过多年的发展，这一集中式的供电网络正在转变为分布式的清洁电网。从宏观上看，风能、太阳能甚至潮汐能发电正在取代火力发电和燃气发电。从微观上看，太阳能电池板、智能电表、和电池储能正在削弱对化石燃料供电网的需求。

Power Ledger 的机遇就是通过一个交易平台，将宏观的绿色能源生产与微观的电力设备相连。通过这个交易平台，企业和日常消费者能够进行点对点能源交易，并稳定市场交易体系。

建立虚拟电厂

稳定的电网服务历来由传统能源提供，像火力发电厂和燃气发电厂。但是由于传统能源越来越少，太阳能越来越多，电网也变得越来越不稳定。电池与 Power Ledger 的虚拟电厂（VPP）配合使用，可以将电池存储的电能分配到电网，以使其稳定供电。这就促使更多人使用基于区块链的交易技术，创造一个更大的用户网络。这一网络可增强可再生能源的经济活力，并提供一个成本低且稳定的能源系统。

这不仅仅是简单地在屋顶上放置太阳能电池板或安装智能电表，而是建立一个全新的能源交易市场，用户只需轻触开关就能进行交易。

使用区块链的好处

Power Ledger 基于区块链技术建立交易平台有两个原因：一是区块链安全、快捷，二是区块链技术能够创造新型高效市场。

通过区块链，用户能够追踪并验证他们所获得的电能是否来自可再生能源，并且能保障他们金融交易信息的安全。更为关键的是，区块链能够连接小规模的卖家与卖家，且成本低廉。与当前能源市场较长的结算周期相比，区块链可以实现更快的结算甚至实现实时结算。

区块链简单、快捷、安全的优势体现在：消费者能够迅速接受该技术，并参与全球网络建设，进而创造更多的需求和机会。这使得市场得以发展，并为可再生能源行业提供了可行、可靠的经济基础。

创建绿色规模经济

要建立新能源市场的运营系统，我们就要保证现有的基础设施能够提供必要的技术支持。

目前，澳大利亚、法国和泰国等国家正在使用 Power Ledger 的能源交易平台，这项技术正在帮助重新定义能源的分配、管理、贸易、使用和治理方式。

区块链技术有改变能源行业的潜力，因为它能够提高交易效率，实现自行定价，用户能轻松地进行点对点能源交易。

下一个挑战是规模问题——要尽可能多的在网络和行业中部署基于区块链的能源交易。

当 Power Ledger 推出的技术取得成功时，我相信能源系统和市场快速变革的时期也已成熟。

我希望可再生能源行业在未来几年面临的挑战不是如何发展，而是如何跟上发展的需求。

来源：能源舆情

九月份光伏玻璃明确涨价 2021 年或进一步提价

光伏玻璃价格自 9 月起上调 3-4 元/平方米。市场主流的 3.2 毫米光伏玻璃价格目前已涨至人民币 30 元/平方米，而 2.5/2.0 毫米产品亦分别上涨至人民币 27/24 元。价格调整对应 8 月份 3.2 毫米产品涨幅约 15%，远高于纯碱价格上涨（纯碱价格在 8 月份上涨 20-30%）带来的 3-4.5% 的成本上升。

受组件制造商以及下游装机需求增加所驱动，光伏玻璃供应自 8 月开始持续偏紧，下游光伏装机市场需求曾一度受多晶硅料供应因素扰动，使整个产业链产品价格出现一定波动，涨价幅度以及涨价时间点均超出业内预期。

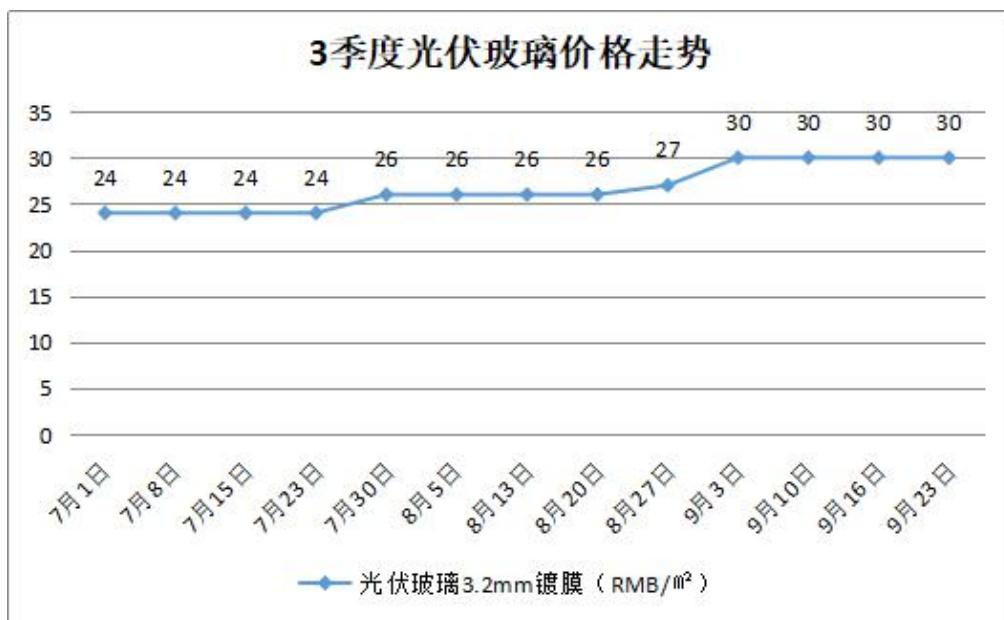
目前市场需求及信心恢复将进一步拉紧光伏玻璃的供应状况，从而触发价格上涨。业内预期光伏玻璃价格将在下半年保持高位。业内认为，光伏组件价格保持在 1.5-1.6 元/瓦左右，是下游光伏电站开发商所能够接受的水平。展望后市，业内预计 2021 年光伏玻璃供应仍将维持偏紧状态，这一局面将很可能继续支持光伏玻璃价格维持高位，同时不排除有进一步在 2021 年提价的可能。

来源：金融界网站

三季度光伏玻璃价格走势

三季度光伏玻璃价格呈单边上扬的走势。3.2mm 镀膜玻璃，自季初的 24 元/平方米，上涨至季末的 30 元/平方米，涨幅为 25%。或许在紧俏的供应下，价格还会不断走高。

下图即为三季度光伏玻璃价格走势图。



来源：江苏省光伏产业协会

9月份主要光伏产品价格变化

本月多晶硅、硅片和电池片的价格均保持稳定不变；只有组件价格略有波动。具体变化见下图。

一、多晶硅

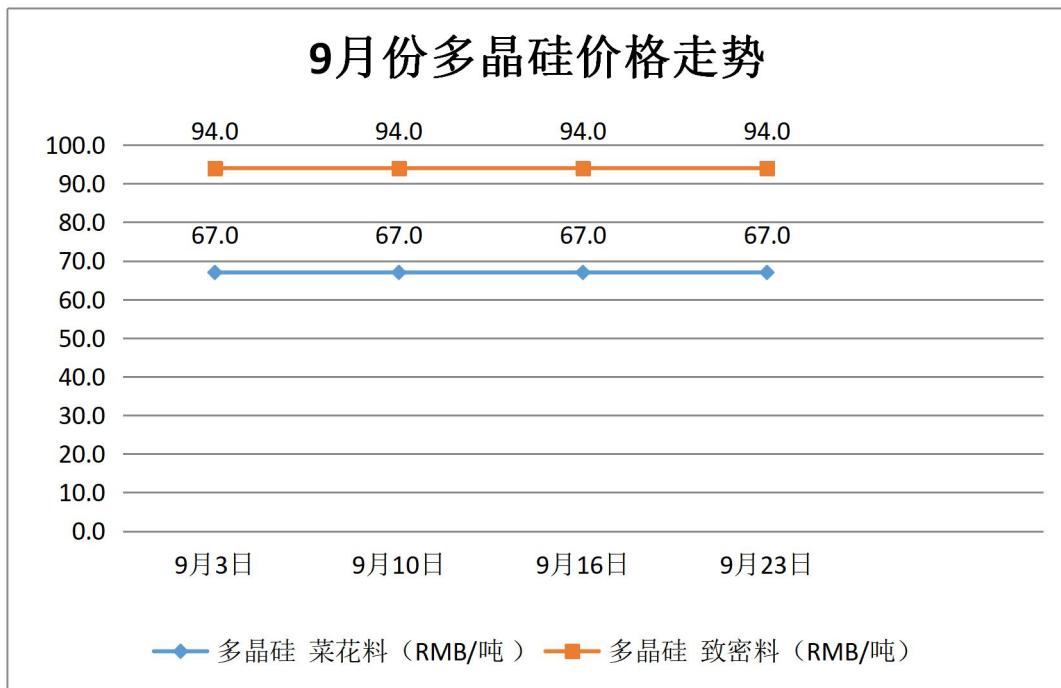


图 1 多晶硅价格走势

二、硅片

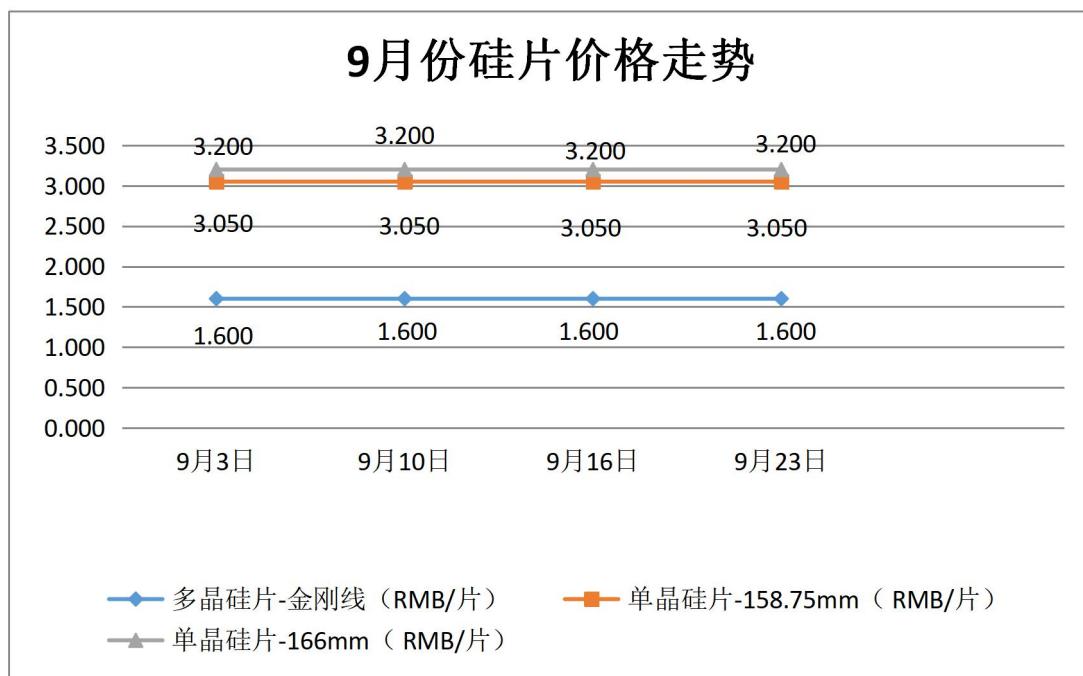


图 2 硅片价格走势

三、电池片

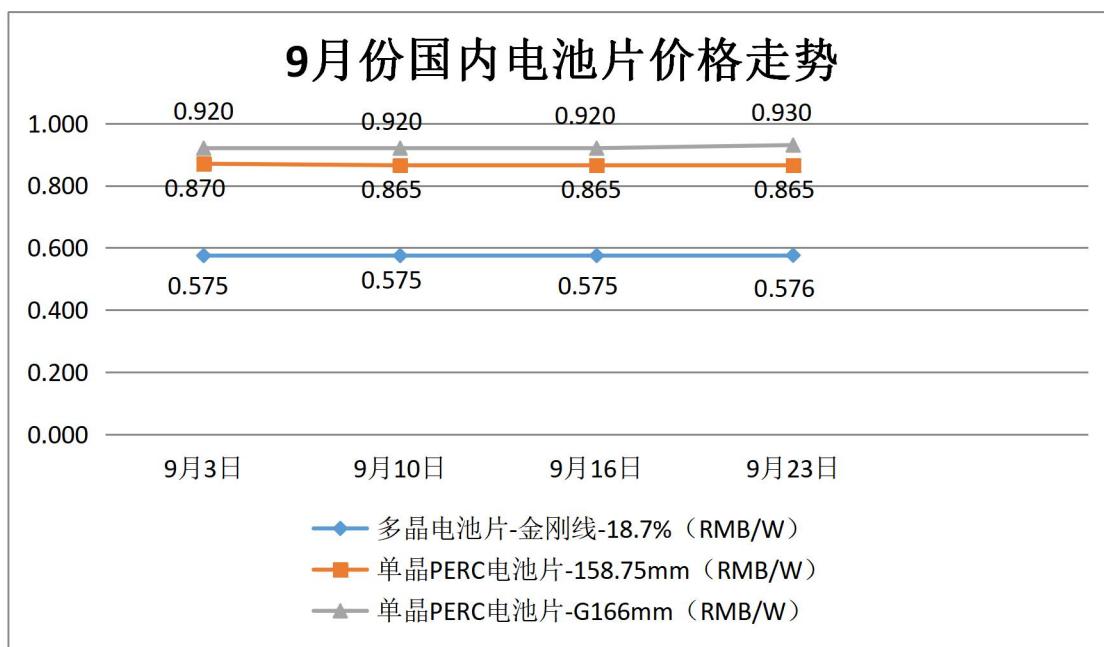


图 3 电池片价格走势

四、组件

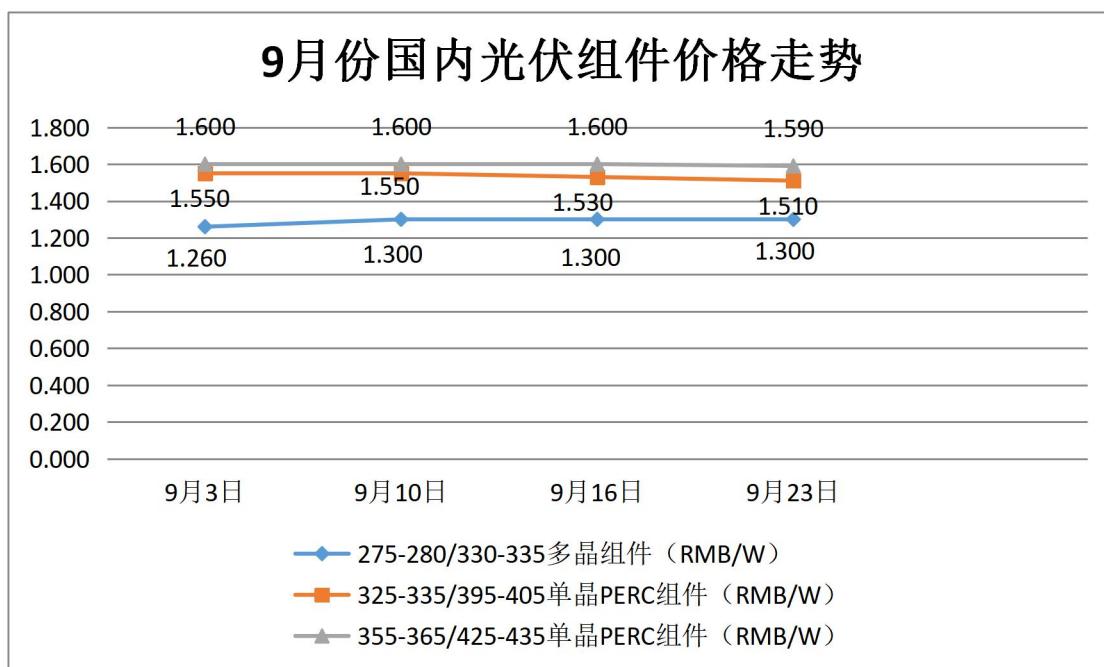


图 4 光伏组件价格走势

来源：江苏省光伏产业协会

天合蓝天：共探 5G 助力清洁能源新时代

“未来已来，唯变不变。”“其命维新”是网络科技的天性。就在中国 4G 发展“百尺竿头更进一步”之时，高速率、低时延、大容量的 5G 时代已经奔腾而来风起云涌。

2020 年 9 月 17 日，以“新工业·新能源·新基建·新动能”为主题的 2020 世界工业与能源互联网暨国际工业装备博览会分论坛“天合蓝天助力能耗企业进入清洁能源 5G 时代”在常州万豪酒店隆重举行，两百多位光伏领域专家、学者、企业代表及政府官员相聚一堂，共同搭乘光伏加速器，奔向清洁新能源。



新北区政协副主席，区经发局局长沈春英、江苏省光伏产业协会秘书长张红升分别为大会做开场致辞。

抢抓 5G 融合 布局能源新领域

新北区政协副主席，区经发局局长沈春英指出，常州是智造之都、工业名城，从“制造”到“智造”，一字之变，变出了创新力，变出了加速度，只重速度的发展模式已成过往，企业必须要夯实基础建设，坚持自主创新，促进高质发展才是可持续之道。

任何新型数字基础设施建设的飞速发展，都离不开能源的支持。作为常州“两特三新”产业中最亮眼、最夺目的一环，光伏智慧能源是更应当前瞻性用活用好 5G 技术，革命性地改变原有的能源模式，加强光伏系统在基础设施建设中的应用，加大企业能耗中清洁能源的比例，加速进入清洁能源时代。

江苏省光伏产业协会秘书长张红升表示，光伏是创新型未来能源的主要担当，天合作为全球光伏行业领军企业，要一如既往保持引领地位，加强技术研发投入和供应链建设，不断拓展光伏+应用场景，从而助力企业清洁能源布局，让能源从生产到应用都变得更清洁，更高效。



江苏省光伏产业协会秘书长张红升做开场致辞

原装加持 助力清洁能源 5G 时代

我国能源结构正在不断优化，用能效率逐步提升，节能降耗正取得显著成效。尤其是党的十八大以来，随着新发展理念的加快实施，能源行业的发展由追求规模化扩张向清洁化和高质量转变，能源行业正走向一个全新的发展时期。

江苏天合智慧分布式能源有限公司全国商用项目负责人张荣敏就“天合蓝天助力能耗企业进入清洁能源 5G 时代”做主题演讲。

互学互鉴 共探分布式大未来

我国是工业大国，工业厂房规模庞大，高耗能企业“降本”需求旺盛。探索分布式光伏能源在工业领域的深度推进，不仅服务于工业效率的提升、系统的完善，也有利于发挥分布式能源分散供给多样化、电力补贴便利化的系统性优势，更能在工业企业“降本”方面发挥作用。

在随后的高端对话环节，天合蓝天携手协会专家及企业家代表就分布式能源的现状、发展趋势及存在的问题等方面进行了深入的探讨。

分布式光伏的发展，除了品牌、产品质量的前置基础外，更关键的是技术的研发以及与智能运维的深度融合。智能运维为分布式提供高效的信息化服务，有效降低运维成本，提高电站运营效率，为未来的分布式市场化交易奠定基础，为分布式插上智能化的翅膀。



高端对话

来源：天合智慧分布式能源

常州市光伏行业协会 2020年第三届四次理事会顺利召开

9月1日上午，常州市光伏行业协会2020年第三届四次理事会在锦江国际大酒店顺利召开。参加会议的有28个会员单位的50多位代表。常州市发改委朱建江副主任、市工信局薛庆林副局长、市商务局张黎光副局长、市工商联袁学军副主席到会指导，市发改委、经信委、商务局、供电公司、市三会相关处室领导参会。会议主题是常州光伏产业上半年回顾和下一步形势展望。协会史旭松秘书长主持会议。



会议首先由协会会长、亚玛顿董事长林金锡致辞。林会长指出，今年新冠疫情对光伏行业产生重大影响，部分企业订单锐减，利润下滑，但光伏企业家始终坚守产业发展。希望各大企业保持创新精神，加强协同合作，与协会一起共同为常州光伏可持续发展贡献力量。

秘书长史旭松重点汇报了常州光伏产业上半年的发展情况、协会上半年工作总结和下一步工作计划。常州上半年列统光伏企业营业收入 247 亿元，同比下降 1.2%；太阳能电池产量为 6.57GW，同比增长 9%。

会议特邀三家光伏企业代表介绍先进经验。协会副会长、天合光能副总裁陈守忠介绍了企业的运营情况。协会副会长、顺风新能源副总裁郑亚峰介绍了顺风上半年的亮眼成绩，在疫情下依旧保持满产满销，上半年顺风出货量全球排名第十位。协会副会长单位正信光电副总裁李倩表示今年 1-7 月份公司国内外出货量同比增长 18.75%，下半年订单饱满。

会议的第四个环节是与会代表交流企业情况和分析行业走势。与会代表各抒己见。有的企业正在寻求转型升级的方向，有的企业已经迈出了转型的步伐，有的企业处于满产状态，甚至产品供不应求。不同的企业各具特色，各有生存之道。

市发改委朱建江副主任发表重要讲话时提出，希望企业坚持掌握产品技术核心，加大技术研发的投入。同时鼓励协会中的企业在合作中竞争，在竞争中合作，上下游协作，更好地发挥优势。朱主任还提出要重视对资源的循环利用。

市工信局薛庆林副局长表示参加协会组织的各项活动都可以充分了解各企业情况，疫情下光伏行业和其他行业相比总体情况较好。薛局长鼓励协会中的企业融通发展，推进中小企业配套，内部产业链循环，将光伏行业做大做强。

市商务局张黎光副局长表示常州进出口贸易情况总体乐观。对于外贸的发展，市里非常重视并提出建议。张局长为与会代表分享了诸多政策信息与资源。

会议的最后由林会长进行总结发言。林会长感谢市发改委、市工信局、市商务局等部门对协会的大力支持。他提到，光伏企业经历过“双反”、“531”等各种波折，在磨砺中成长，不断做大做强。行业竞争愈演愈烈。企业家需把握时机，以饱满的热情，发挥自身内动力，增强创新意识，从而获得持续发展。协会作为连接政府与企业的桥梁，会将企业的心声反映给政府，帮企业呐喊，同时对接金融机构，为企业提供更优质的服务。

来源：常州市光伏行业协会



无锡新能源商会召开第二届第三次会员代表大会



9月12日上午，无锡新能源商会第二届第三次会员代表大会在无锡富力喜来登酒店顺利召开。无锡市人民政府副市长周常青，无锡市贸促会会长、会展办主任、无锡国际商会会长徐惠娟，江苏省光伏产业协会秘书长张红升，国家电投集团江苏电力有限公司董事长、上海电力股份有限公司总经理魏居亮出席大会并致辞；无锡新能源商会理事长、无锡太极实业董事长、十一科技董事长赵振元虽未能亲临现场，但通过视频作了开场致辞；无锡市发改委、工信局、商务局等业务指导单位代表，常州市光伏行业协会、苏州市光伏产业协会、无锡市能源产业协会、感知中国物联网商会、无锡市物联网产业协会等行业机构代表，无锡新能源商会会员企业代表共约200人参加会议。

会上，无锡新能源商会执行理事长、无锡尚德太阳能电力有限公司执行总裁何双权先生，无锡新能源商会新能源汽车与充电业务专委会主任、无锡市政公用新能源科技有限公司执行董事、总经理过品涛先生分别作了《无锡新能源商会2019年度及2020年上半年工作及财务报告》和《无锡新能源商会新能源汽车与充电业务专委会2019年度及2020年上半年工作报告》；无锡新能源商会监事会主席、江苏银行总行普惠金融部总经理丁宗红先生则代表监事会做了《无锡新能源商会监事会工作报告》。会议还通报了无锡新能源商会理事会成员变更和会员企业变更情况。

2020年，虽然疫情肆虐，行业形势变幻莫测，但无锡光伏企业依然表现不俗，上能电气、奥特维、帝科电子三家企业先后成功上市，为无锡光伏产业发展注入

了新的活力。会上，上能电气股份有限公司总裁段育鹤先生、无锡帝科电子材料股份有限公司董事长史卫利博士、无锡奥特维科技股份有限公司董事、副总经理李文先生作为上市公司代表进行了交流发言，分享其在企业经营中的感悟。

截至 2020 年 8 月 31 日，无锡新能源商会共有正式会员单位 246 家。其中，理事长单位 1 家、执行理事长单位 1 家、常务副理事长单位 2 家、副理事长单位 8 家、理事单位 16 家、普通会员单位 218 家。

2020 年以来，无锡新能源商会共主承办、组织支持、出席各类活动约 25 余场次。其中，主办、协办、承办、支持各类活动 19 场；对外参展参会 3 次；开展内部会议 3 次。

2020 年 11 月 4-6 日，由中国国际商会、无锡市政府主办，无锡市贸促会、无锡新能源商会等单位承办执行的“第十二届中国（无锡）国际新能源大会暨展览会（CREC2020）”将在无锡太湖国际博览中心隆重举办。

来源：无锡新能源商会

新会员——无锡帝科电子材料股份有限公司



帝科电子材料DKEM®

专注于高性能电子材料开发与应用的材料科技公司

无锡帝科电子材料股份有限公司 (DK Electronic Materials, Inc.) DKEM® 是一家专注于高性能电子材料开发与应用的国家高新技术企业，致力于性能至上 When Performance Matters® 的产品理念。作为中国正银的领导品牌和行业领先的太阳能导电银浆与金属化方案供应商之一，帝科 DKEM® 通过高强度的研发投入、稳定可靠的产品品质和及时响应的营销体系深耕于太阳能光伏行业，先后荣获国家专利优秀奖、APVIA 亚洲光伏产业贡献奖与科技成就奖等，DK91/DK92/DK93 系列高效导电银浆成为行业知名产

品，助力技术创新导向的平价上网进程。同时帝科 DKEM®积极拓展高性能电子材料在显示照明、半导体封装等领域的应用。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员—上海电享信息科技有限公司

电享科技成立于 2015 年，是一家基于能源与交通的 AI 大数据创新公司，围绕能源互联网和新能源汽车领域，提供 eMobility（电动出行服务）、Internet of Energy（能源互联网）和 Battery AI（电池 AI 大数据）的相关技术的产品与解决方案。

电享科技在全球拥有智能微网管理、新能源充电基础设施、新能源汽车动力与储能电池 Digital Twin（数字孪生）方面的深厚技术累积和行业经验，不断获得国内外高端客户的认可和赞誉，包括：英国 BP、保时捷、戴姆勒奔驰、宝马集团、日产汽车、雷诺汽车、一汽集团、吉利汽车、北汽新能源和国家电网等。

电享科技的全球战略投资者包括英国 BP 和雷诺日产三菱联盟。作为国家高新技术企业之一，电享科技在能源数字化领域持续推进 IoT 物联网和 AI 人工智能技术的科技成果转化，形成广泛的企业核心自主知识产权。

主要产品：电享科技是一家基于能源与交通的 AI 大数据创新公司，围绕能源互联网和新能源汽车领域，提供 eMobility（电动出行服务）、Internet of Energy（能源互联网）和 Battery AI（电池 AI 大数据）的相关技术的产品与解决方案。

电享科技电动出行服务平台+和充电运营解决方案，可为客户提供 SaaS 充电运营管理平台服务，定制化的电动汽车相关解决方案和核心技术，主要产品包括自动充电机器人、无线充电设备和配套的充电服务网络运营监控系统，以及联接电动出行服务提供商和充电服务运营商的电动出行服务平台等。

电享科技能源管理系统，可为客户提供智慧能源云、智慧能源站、智慧家庭储能等一系列能源数字化管理系统和整套创新解决方案。

来源：江苏省光伏产业协会





依托龙头企业 服务中小企业 提升江苏光伏

地 址：南京市山西路 67 号世贸中心大厦 A2 座 804

邮 编：210009

网 址：<http://www.jspv.org.cn>

E-mail：JSPV@vip.126.com

电 话：025-86612165

传 真：025-86612164

关注我们的微信：

