

跨界融合 光伏 照亮 零碳生活

中青报 中青网见习记者 朱彩云

从村落的户用分布式光伏发电系统，到牧区的地面集中式光伏发电系统，不同尺寸的光伏板正把 阳光红利 送向千家万户。据估算，一块面积2.58平方米、峰值功率达550瓦的光伏板，在不考虑损耗的情况下，一年发电量通常为660度，相当于节约标准煤约215千克。

党的二十大报告提出，积极稳妥推进碳达峰碳中和，立足我国能源资源禀赋，坚持先立后破，有计划分步骤实施碳达峰行动，深入推进能源革命，加强煤炭清洁高效利用，加快规划建设新型能源体系，积极参与应对气候变化全球治理。

2020年9月，我国明确提出碳达峰、碳中和目标，拉开了中国 双碳 时代的序幕。这意味着中国作为世界上最大的发展中国家，将完成全球最高碳排放强度的降幅，用全球历史最短的时间实现 双碳 目标。而这一年4月，光伏发电已开始为珠穆朗玛峰的通信基站提供稳定的能源供应，在最大限度保护生态环境的同时，节约运营成本。

光伏发电，这个最早应用于航天领域的可再生能源发电技术，已逐步拓展至工业、通信、能源、交通、建筑、农业等多领域。国家能源局相关负责人表示，户用光伏已经成为我国如期实现 双碳 目标和落实乡村振兴战略的重要力量。

新的发展阶段已经到来。近期，生态环境部党组成员、副部长翟青介绍，2021年全国单位GDP二氧化碳的排放量比2012年下降了34.4%，煤炭在一次能源消费中的占比从68.5%下降到56%。可再生能源开发利用规模、新能源汽车的产销量均居世界第一。

而作为新能源发展的主力，光伏产业的发展前景更为广阔，正 照亮 着未来零碳生活的无限可能。

绿色创业破浪前行

不少早期投身光伏产业的人如今被称为 绿色创业者，他们见证着我国光伏产业从原料、设备和市场 三头在外，到产业链基本实现国产化、产量与装机规模攀升。

工信部公布的数据显示，2021年，我国光伏产业链主要环节多晶硅、硅片、电池、组件产量分别达50.6万吨、226.6吉瓦、197.9吉瓦和181.8吉瓦，产量全球占比均超过70%；光伏新增装机54.88吉

瓦，连续9年位居全球首位。

但我国光伏产业走到这一步过程曲折。深圳市地方金融监督管理局局长、国务院参事室金融研究中心研究员何杰用起步、调整、回暖、崛起 描述国内光伏产业近20年来的发展阶段。

2007年，一批成长起来的国内光伏企业推动了我国光伏制造业规模迅速壮大，之后成为典型案例的无锡尚德就位列其中。也是在2007年，我国太阳能电池年生产量首次超过日本，成为全球最大的太阳能电池制造国。这之后，光伏产业继续增产扩容。有数据显示，2010年，前五大光伏电池生产商中有4家中国企业，前五大光伏组件生产商中有3家中国企业。

但从2011年起，随着欧洲市场萎缩，欧美对中国光伏企业发起反倾销、反补贴调查，我国光伏产业接连遭到严重冲击，一批光伏企业进入到调整期。

后来不少学者在回顾我国光伏产业发展过程时，都对调整期中一些企业的消亡印象深刻。在何杰看来，这是新兴产业生命周期中震荡期的普遍现象，对于新兴产业中的大多数企业而言，在产业震荡期中要重点处理好产品创新与流程创新之间的关系，确保自己在主导设计产品中具有生产效率优势。而对于其中的优秀企业而言，在经营决策中尤其要注意做强主业、做好现金流管理。

何杰还分析了产业政策在产业发展过程中的作用，认为在市场失灵时产业政策应积极有为，但也需建立相应的退出机制，合理确定产业政策的退出时间，科学把握退出节奏。

实际上，备受从业者、学者关注的产业政策也处于 摸着石头过河 的摸索之中。从事能源经济和企业管理研究的魏政曾分析过危机带来的政策机遇，光伏企业遭遇寒冬后，财政部、工信部、商务部、国家能源局四部门于2012年10月底启动帮助光伏企业 过冬 的一揽子计划。

而针对当时存在的产能过剩问题，政府也作出了及时调整与规划。中国可再生能源学会原副理事长孟宪淦曾在接受媒体采访时将相关政策称为 一打一拉 政策，认为 打 的是产能过剩， 拉 的是开辟国内市场。

光伏扶贫助力国内市场培育

相关产业政策的刺激让国内光伏市场的热度有所上升。10年前，摆在光伏产业从业者面前的一大问题就是刺激国内市场需求。魏政分析称，尽管当时我国光伏产品生产能力已接近全球产能的一半，但国内市场仍然没有全面启动。

而2014年国家层面开始推行的光伏扶贫工程，无疑为国内光伏市场的培育提供了助力。当年由国家能源局和国务院扶

贫办联合制订的工程工作方案中，光伏扶贫被定义为扶贫工作的新途径与扩大光伏市场的新领域，具有明显的产业带动和社会效益。

此前，国内多部门已相继出台一系列光伏政策细则，对产业发展中的各类瓶颈提出解决方案，有评论称，有利于国内市场发展的大环境已逐渐形成。

光伏扶贫工程实施后，一块块深蓝色的光伏板，出现在山坡、荒地与村落。当时工程的首批试点省份之一山西，逐步建成了晋南地区最大的光伏电站，光伏电板就铺在芮城县北部中条山的南面荒坡上，一时间 邀请太阳，点亮芮城 的标语，在当地随处可见。

被 照亮的 还有地处西北内陆的宁夏回族自治区。有人将当地荒滩上发展起来的光伏电站称为 蓝色海洋，得益于 农光互补，上面发电，下面种枸杞 的共享模式为许多人提供了就业新出路。

而伴随国内光伏市场的逐步启动，光伏产业的相关技术也迎来升级，光伏发电的成本不断降低，经济性逐步显现。有学者两年前对西部集中式和东部分布式光伏发电平准化度电成本进行了研究，发现在考虑输变电成本时二者成本相当，度电综合成本分别为0.29-0.37元和0.36-0.46元，均已基本达到无补贴标杆电价平价上网的标准。

实际上，自2021年我国新能源进入平价上网无补贴阶段以来，光伏发电项目正加快融入电力市场。也正是这一年，我国提出要深化电力体制改革，构建以新能源为主体的新型电力系统。

在2021年9月公布的全国整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点名单上，老工业基地徐州有8个区县位列其中。据国网江苏省电力有限公司工作人员介绍，光伏徐州 工程正利用当地大型工业园区、商业综合体、公共建筑及居民区等屋顶资源，推广分布式屋顶光伏发电项目。

国家能源局新能源与可再生能源司司长李创军在解读今年发布的《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》时提到，当前新能源发展面临的问题之一是参与电力市场交易的机制不健全，要推动新能源大规模、高比例、市场化、可持续的高质量发展，而其中的市场化发展，即由补贴支撑发展转为平价发展，由政府驱动发展转为市场驱动发展。

新能源的跨界融合

如今，身处新能源发展的新阶段，光伏产业的应用版图仍在继续扩大。10多年前人们设想的太阳能使用场景有的正在实现，这其中就包括建筑与光伏一体化。以超低碳耗为特点的冬奥场馆 冰凌

花，就融入了光伏发电技术。来自国网北京电力公司的数据显示，该场馆的光伏发电项目总容量约600千瓦，共安装光伏发电晶硅组件1958块，在项目寿命期内预计平均每年可产生清洁电力约70万千瓦时。项目每年可产生的清洁电力相当于节约标准煤252吨，减少二氧化碳排放约697.8吨。

市面上新推出的光伏组件产品已在光伏阳光房的建造中得到广泛应用。中建八局蒙苏经济开发区隆基新能源科技产业园项目总工程师李亮亮告诉中青报 中青网记者，建筑与光伏一体化通常包括一体化设计、一体化制造和一体化安装，其优势在于不额外占用土地，不影响建筑的采光，在满足安全性的同时安装方便、使用寿命长。

在他看来，新能源的发展带来了基础设施建设的巨大需求，一方面新能源项目的建设体量在快速增长，另一方面，建筑企业也在逐步适应 绿色项目绿色建 的新要求。李亮亮此次负责的承建项目正是来自一家行业优势企业隆基绿能科技股份有限公司，后者将包含单晶硅棒、硅棒切片、光伏电池、光伏组件生产在内的全产业链项目落地内蒙古自治区。

更多的跨界融合在技术支撑下完成，水光互补、农光互补、渔光互补等模式正在多地实践，让发电站成为 优质牧场、渔场。在创造生态效益方面，光伏发电技术还被用于治沙、治理煤矿沉陷区等。

此外，不少学者和从业人员还关注到储能技术在跨界融合中的重要性，认为弥补光伏发电不稳定性有效方式，就在于发电侧配置储能的完善。用国家能源局相关负责人的话来说，我国大规模储能、氢能等技术不断取得新进展，为推动能源发展变革提供更有力的支撑。

（实习生王梓君对本文亦有贡献）

交通强国建设 提速 让人民享有美好交通服务

中青报 中青网见习记者 赵丽梅

前三季度交通固定资产投资增长6.3%

当前，我国已成为世界上运输最繁忙的国家之一。与此同时，随着交通强国建设的良好开局，交通运输已成为人民群众获得感最强的领域之一。

交通作为发展的 先行官，交通强国建设意义重大。10月31日，在交通运输部10月例行新闻发布会上，交通运输部新闻发言人舒驰表示，未来5年是全面建设社会主义现代化国家开局起步的关键时期，也是加快建设交通强国、努力当好中国现代化开路先锋的关键5年。交通运输部将根据相关的规划和 十四五 目标，不断开创加快建设交通强国新局面。

交通运输部还启动了新一轮农村公路建设和改造，进一步推进 四好农村路 高质量发展。前三季度新建路面13万公里左右。同时，推动农村寄递业融合发展，交邮联运覆盖2185个乡镇、1.5万个村。

随着物流成本进一步降低，生活品质进一步提升，老百姓的获得感也在增强。侯振兴介绍，前三季度全国收费公路减免通行费777亿元，第四季度在此基础上对收费公路货车通行费减免10%。同时，将政府定价的货物港务费收费标准降低20%。

舒驰表示，站在新的起点上，交通运输系统要以服务支撑全面建设社会主义现代化强国为根本，准确把握中国式现代化的中国特色和本质要求，以高质量发展为首要任务，推进加快建设交通强国。对此，交通运输部将重点采取这些举措：一是围绕服务构建新发展格局，着力加快建设现代化高质量综合立体交通网；

二是围绕服务建设现代化产业体系，着力加快推动交通运输创新驱动发展；三是围绕服务区域协调发展，着力提升运输服务品质；四是围绕服务推进高水平对外开放，深化交通运输国际交流合作。

让电动汽车 回得了家、出得了城、下得了乡

当前，新冠肺炎疫情防控形势仍严峻复杂，交通物流保通保畅任务依然十分繁重。交通运输部运输服务司副司长韩敬华指出，下一步，交通运输部将会同各成员单位，全力以赴做好交通物流保通保畅各项工作，维护产业链供应链安全稳定。

其中，交通运输系统将持续坚持24小时值班值守，畅通各级应急运输保障电话，针对部分地区出现的通行过度管控问题，加强问题督办转办，一事一协调解决交通物流不通不畅问题。还将加强对涉疫地区及周边省份的跟踪调度，强化区域协

苏州工艺美术职业技术学院：

做好中华优秀传统文化的 锦绣文章

近期，一套《锦绣文章：苏绣大师精品集》的出版引起众多中华优秀传统文化爱好者的关注。该精品集以套装的形式展现，共14册，其中13册集中展现了13位具有代表性的苏州人吴江区镇湖、光福苏绣大师的精品力作及相关苏绣文创产品。该精品集还集中介绍、展示苏绣的基本针法与文化，成为传播苏绣技艺和文化的 宝书。

其实，精品集是苏州工艺美术职业技术学院在2019年教育部中华优秀传统文化传承基地（苏绣）成功立项后，推进中华优秀传统文化全方位融入教学并开展苏绣文化传承和推广的成果体现。

深化协同育人的 镇湖模式

2006年起，学校与苏州高新区镇湖街道、苏州刺绣行业协会、苏州市镇湖绣品厂合作，开设苏绣班，定向招收三年制和五年制大专生。学校苏绣设计专业教师冯老师就在 苏绣班 中开展教学工作。她和苏绣大师们一起，开发德、技并重的课程体系，提升学生的专业实践和创新创业能力。看着一批批同学走向工作岗位，传承和创新发展苏绣技艺，她十分欣慰。

学校5年制大专生张同学表示，初中毕业后，他们在学校逐步了解苏绣的发展、历史衍变及每个发展时期的典型作品、风格特色和技术水平。一段时间后，进入工作室开展丰富的苏绣实践训练，并在实践训练中进行苏绣的创新运用和表达，在针线飞舞中，体验了苏绣的文化之美、技艺之美、精神之美。

苏州工艺美术职业技术学院是一所中华优秀传统文化传承的专门学校。十多年来，学校一直致力于苏绣、桃花坞木板年画、玉雕等非遗项目的传承保护与创新发展工作，是国内一个以企入校的方式保护濒危非遗项目的高校。2015年，获得全国工艺美术杰出贡献奖后，学校也成为首批文化部非遗传承研培试点院校。刺绣班由刺绣大师领衔，与其工作室的绣娘技师和学校刺绣专业教师组成苏

绣设计专业教学团队，培养苏绣创新人才，不断深化协同育人的 镇湖模式。

培养传统工艺的创新者

学校的五年制大专生大多都参加拜师仪式。给师父敬茶、行拜师礼这是他们之前从没有接触过的形式。在朝夕相处中，他们早已被刺绣大师身上散发的工匠精神等魅力所折服。教学过程中，华丽秀美的传统文化、尊师重教的礼仪传统早已深深烙印在每一位学子心里。

学校与苏州高新区共建镇湖班，组织拜师仪式，通过拜师结对，培养学生的工匠精神和 高素质、精技能、懂经营 的复合型技术技能人才，使其成为新时代中华文化的传承者，工匠精神的实践者，传统工艺的创新者。

学校致力于工艺美术人才培养、产业发展和文化传承，取得显著成效。镇湖和光福的刺绣大师们积极参加学校的苏绣传承基地建设，她们举办各类作品展，推广苏绣文化；带徒授艺，培养苏绣新人；指导学生社团，助力文化育人。

《锦绣文章：苏绣大师精品集》就是这些合作的成果之一。精品集中展现了13位具有代表性的镇湖和光福苏绣大师的精品力作及相关苏绣文创产品，全面展示苏绣艺术的传承和发展之路，彰显了江南文化的深厚底蕴。

出版《锦绣文章：苏绣大师精品

集》，是中华优秀传统文化传承基地（苏绣）建设的重要内容，也是学校传承和创新发展苏绣文化的重要举措，通过宣传和推广，让苏绣这颗 东方艺术明珠 更加的璀璨夺目、发扬光大。同时，学校形成以苏绣优秀传统文化传承和创新发展为代表的 苏工美 传统文化传承与创新范式，为推进文化强国建设贡献力量。

谱写弘扬传统文化的 锦绣文章

学校依托手艺术学院，建立 苏绣文化 传习所，通过大师讲座、专题研讨会等形式，邀请刺绣行业传承人为学生示范、传授传统非遗技艺丰富学生的苏绣知识和文化内涵，开拓学生的技艺和视野，提升学生对 苏绣文化的认知度和责任感，帮助学生树立对传统工艺的文化自信和自觉。

通过传承志愿者联盟，学校建立苏绣志愿服务基地，组建 苏绣文化 类学生社团，学校广泛开展具有 苏绣文化 特色的社团活动，丰富校园文化。此外，学校还建设苏绣实训基地，组织学生赴基地参加社会实践活动，以此提升学生 设计文化 水平，促进传统工艺与现代艺术设计的有机融合，使学生在实践中理解 苏绣文化 精神，在实践中体会 苏绣文化 的魅力。

结合学校毕业设计开放展示周和镇湖的传统刺绣艺术资源，学校举办 苏绣文化 体验节等特色校园文化活动，举办各级各类 苏绣文化 作品展。通过各类活动，学校向社会各界展示苏绣工艺产品的独特魅力，传承和推广 苏绣文化。同时，在校园文化环境建设中有意地融入 苏作文化 元素，打造具有深厚文化底蕴和一流文化品位且 独具美院特色 的文化校园，形成主题突出、特色鲜明的 苏作文化 育人环境。

学校党委副书记曹雪明表示，学校以中华优秀传统文化传承基地（苏绣）建设为契机，以立德树人为根本，以传承和发展中华优秀传统文化为宗旨，建设和完善苏绣传统文化传承发展体系，自觉承载起文化传承使命，体现学校的文化担当。

（信息来源：苏州工艺美术职业技术学院） 广告



贵州丹寨：茶技培训正当时

10月19日，在丹寨县兴仁镇摆泥村，当地种茶能手向村民介绍茶叶的传统揉捻设备。秋收过后，贵州省丹寨县各乡镇利用农闲开展种茶、制茶等技术培训，提高村民的生产技能，增强村民种茶、制茶的积极性，助力乡村振兴。据悉，丹寨县现有茶园面积12万余亩，今年干茶产量已达4900余吨，产值约8.95亿元。 新华社记者 杨 楹/摄

云南安宁 :加速搭建招才引智 金字塔

发展是第一要务，人才是第一资源。安宁市作为云南省上榜2022年赛迪中国县域经济百强县，人才工作始终牢牢 优势所在 就是责任所在 的担当意识，立足更加积极、更加开放、更加有效，创新举措 加速搭建招才引智 金字塔，广聚天下英才助力经济社会高质量发展。

立足经济高质量发展和产业转型升级，安宁从政策体制机制上战略性调整人才结构，加速 高精尖缺 人才涌入。修订《安宁市蝗川高层次人才引进实施办法》，明确石油炼化、盐磷化工等6个重点产业及节能环保、生物医药、现代装备制造等战略性新兴产业和高新技术产业领域引才方向，配套出台《安宁市事业单位急需紧缺专业人才引进管理办法》《安宁市柔性引才计划实施细则》《安宁市蝗川产业导师 引进实施工程》，实施名校英才入蝗川 行动等，精准链接各行业系统 高精尖缺 人才需求，积极打造有力有效、具有比较优势的 蝗川人才 品牌 1+N 政策体系，夯实引才基础。五年来，安宁市共专项引进高精尖缺蝗川高层次人才 30余人，从高到低分

别为第四类1人、第五类8人、第六类11人，特别是政策调整以来，仅2022年引才数量就达到了五年引进总量的1/3，且人才层次出现逆转，第四类3人、第五类6人、第六类1人，实现质的提升，高精尖缺 导向更加凸显。

多年来，安宁坚持包容、开放的引才理念，扩大政策辐射面，将非公有制企业与市属公有制企业一并纳入引才扶持范围，引才类别从5类增至7类，适当放宽年龄限制，建立事后申报认定机制，拓宽引才渠道。创新实施云南省县（区）级首个覆盖面广、重点针对大中院校毕业生群体的引才留才新政策 兴安计划，设置岗位开发、工资、购房租房、贷款等8项补贴，覆盖企、事业用人单位、高校毕业生、见习基地等。加强 政校企合作，组织云南裕能、天安全化工等23家企业、高校面向全国开展校园招聘引才活动。打造柔性引才名片，2022年先后成立乡村振兴博士后工作站、上海名医工作站等，柔性引入博士7人。截至10月，全市引进教育、医疗、企业等领域人才300余人，其中，博士研究生16人、硕

士研究生120余人、副高及以上职称20余人，柔性引才30余人。

安宁坚持把留才保障作为 塔基 加大投入，做好引才后半篇文章。优化软硬件服务保障，开通 蝗川高层次人才 子女教育、卫生医疗、住房、配偶就业等绿色通道，解决人才后顾之忧，在市便民服务中心开设人才服务窗口，打造 一站式 服务，投资8000余万元，建成 拎包入住 人才公寓和占地357亩集宣传、展示、服务为一体的安宁市人才公园。注重发展激励，及时兑现政策待遇，2022年，共发放 蝗川高层次人才 引进专项补贴212万元，兑现 兴安计划 各类补贴270余万元，惠及单位47家、毕业生460人，优先办理创业担保贷款13户205万元，立项实施 蝗川人才 培育项目12个145万元，资助云南技师学院、云天化、安宁市第一人民医院等企业用人单位人才培养、优秀人才配套资金43.2万元，推荐入选 春城计划 专项4人、春城产业导师1人，人才指标在营商环境考核中保持昆明市前列，着力营造了近悦远来、宜居宜业的良好人才发展生态。聚沙成塔，为加快建设世界重要人才中心和创新高地贡献 蝗川人才 力量。

（信息来源：中共安宁市委宣传部） 广告