



# 连众新视界

连云港中复连众复合材料集团有限公司 主办

内部资料 免费交流 2021.11 NO.10



准印证号：S202007000083

# 目录 Contents



**主办单位:** 连云港中复连众复合材料集团有限公司  
**地址:** 江苏省连云港市高新区振华东路17号  
**邮编:** 222062  
**电话:** 0518-80685884  
**官方网站:** www.lzfrp.com  
**官方微信:** 中复连众微平台

**投稿邮箱:** newspaper@lzfrp.com  
**发送对象:** 有关部门、兄弟单位及所属企业  
**承印单位:** 连云港报业印务有限公司  
**印刷日期:** 次月5日  
**印数:** 300

**编辑部主任:** 仲文玉  
**编辑:** 王霞 曹哲  
**美编:** 王霞  
**校对:** 曹哲

## 视界 Horizon

- 02 全面推行清洁生产 助力实现碳达峰碳中和
- 05 海上风电支撑我国能源转型发展的思考

## 新闻 News

- 11 中复连众启动卓越绩效管理模式导入项目
- 12 中复碳芯开展现场品质提升活动

## 管理 Management

- 14 深入知识产权管理, 护航企业高质量发展
- 15 构建大监督体系, 增强企业监督合力

## 党建 Party Building

- 18 中复连众学习贯彻党的十九届六中全会精神  
重在抓落实见实效
- 19 中复连众: 办实事、践初心、促发展、暖人心

- 20 中复连众团委积极响应中国建材集团“善建”七彩课堂圆梦“微心愿”活动
- 21 中复连众召开警示教育视频会

## 人物 Character

- 23 学史力行 | 中复连众(酒泉)公司扎实开展“党旗在基层一线高高飘扬”活动

## 普法 Popularize Law

- 26 一文讲清民事强制执行全流程

## 悦享 Enjoy

- 30 宣贯 | 战略引领 规划落地 谱写追赶超越新篇章
- 31 风采 | 中复连众叶片五分厂拔河比赛凝心聚力
- 33 风采 | “青春有约 强国有我”主题活动靓点纷呈
- 35 镜头 | 上海崇明前卫风电场 LZ54.4-2.0 叶片
- 36 镜头 | 宁夏太阳山风电场 LZ59.5-2.5 叶片

## 连云港中复连众复合材料集团有限公司

### 所属企业

中复连众(沈阳)复合材料有限公司  
地址: 辽宁省沈阳经济技术开发区十五号街6号

中复连众(包头)复合材料有限公司  
地址: 内蒙古自治区包头市青山区装备制造产业园区新建区兵工东路1号

中复连众(酒泉)复合材料有限公司  
地址: 甘肃省酒泉市肃州区高新技术工业园区

中复连众(哈密)复合材料有限公司  
地址: 新疆哈密市伊州区广东工业园区

中复连众(阿勒泰)复合材料有限责任公司  
地址: 新疆阿勒泰地区吉木乃县拓普铁热克镇团结北路65号

中复连众(安阳)复合材料有限公司  
地址: 河南省安阳市北关区平原路北段路东

中复连众(玉溪)复合材料有限责任公司  
地址: 云南省玉溪市华宁县宁州镇新庄工业园区

中复新水源科技有限公司  
地址: 江苏省连云港经济技术开发区临港产业区金桥路97号

沈阳中复科金压力容器有限公司  
地址: 辽宁省沈阳经济技术开发区十五号街6号

中复连众风电科技有限公司  
地址: 江苏省连云港经济技术开发区大浦工业区临洪大道6-2号



扫描关注微信公众号



# 视界 Horizon

- 全面推行清洁生产 助力实现碳达峰碳中和
- 海上风电支撑我国能源转型发展的思考

## 全面推行清洁生产 助力实现碳达峰碳中和

中国电力网



近日，经国务院同意，国家发展改革委联合生态环境部、工业和信息化部、科技部、财政部、住房城乡建设部、交通运输部、农业农村部、商务部、市场监管总局印发《“十四五”全国清洁生产推行方案》（发改环资〔2021〕1524号，以下简称《方案》），提出了加快推行清洁生产的总体要求，部署了工业、农业和其他领域推动清洁生产的重点任务和重大工程，明确了清洁生产科技创新、产业培育、模式创新、组织保障等重大措施，是“十四五”我国推行清洁生产、部署相关工作、制定相关政策的重要依据和行动指引。

### 一、强化认识，准确把握新发展阶段推行清洁生产的重大意义

习近平总书记在主持中共中央政治局第二十九次集体学习时指出，“十四五”时期，我国生态文明建设进入了以降碳为重点战略方向、推动减污降碳协同增效、促进经济社会发展全面绿色转型、实现生态环境质量改善由量变到质变的关键时期；要把实现减污降碳协同增效作为促进经济社会发展全面绿色转型的总抓手。清洁生产作为从源头提高资源利用效率、减少或避免污染物和温室气体产生的有效措施和重要制度，可以有效推动污染防治从末端治理向源头预

防、过程削减和末端治理全过程控制转变，实现节约资源、降低能耗、减污降碳、提质增效等多重目标，对推动减污降碳协同增效、加快形成绿色生产方式、促进经济社会发展全面绿色转型具有重要意义。

（一）推行清洁生产是高质量发展的内在要求。建设生态文明、推动绿色低碳循环发展，不仅可以满足人民日益增长的优美生态环境需要，而且可以推动实现更高质量、更有效率、更加公平、更可持续、更为安全的发展。清洁生产能够有效推动企业优化生产工艺、提升技术水平、完善科学管理、提高人员素质，最大限度地提

高资源利用率、降低污染物和温室气体排放、改善环境质量，同时也能提升企业竞争力、培育新的绿色经济增长点，实现发展规模速度与质量效益的统一，经济效益与社会效益、环境效益的统一，完全契合高质量发展的要求。

（二）推行清洁生产是促进经济社会发展全面绿色转型的有效途径。建立健全绿色低碳循环发展经济体系，促进经济社会发展全面绿色转型，是解决我国资源环境生态问题的基础之策。《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》提出，要以节能环保、清洁生

产、清洁能源等为重点率先突破，全面推行清洁生产，实现清洁生产水平持续提高。西方国家工业化经历了“先污染后治理”“末端治理”过程。实践证明，“末端治理”是费而不惠的措施，只有采取源头预防、过程控制、末端治理结合的措施，才能从根本上解决环境污染和资源约束问题。通过推行清洁生产，有助于加快形成科技含量高、资源消耗低、环境污染少的绿色生产方式，是促进经济社会发展全面绿色转型的有效途径。

（三）推行清洁生产是实现减污降碳协同增效的基础支撑。当前，我国已经进入全面巩固污染治理成果、深入打好污染防治攻坚战，以降碳为重点战略方向、推动减污降碳协同增效的重要阶段。清洁生产遵循“从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放”的原则，从企业生产全过程出发，提出生产工艺及装备优化、产品结构调整、降低资源能源消耗、推动资源综合利用、削减污染物产生和建立管理体系等整体性、系统性解决方案，涵盖节能、节水、节材、减污、降碳等内容和要素，既是推进减污降碳协同增效的落地路径和重要载体，也是最为有效的政策工具和实施手段，对确保实现碳达峰、碳中和目标具有基础性支撑作用。

## 二、突出重点，系统推进工业、农业、建筑业、服务业、交通运输业

### 等各领域清洁生产工作

“十三五”期间，各地区各部门认真贯彻党中央、国务院决策部署，大力推动各领域清洁生产工作，取得积极进展。但也存在配套法律法规政策体系尚不完善、激励政策仍不到位、技术创新总体不足、清洁生产产业发展滞后等短板。《方案》提出，要突出抓好工业清洁生产，加快推行农业清洁生产，积极推动建筑业、服务业、交通运输业等领域清洁生产，充分体现了全面推进、重点突破的原则。

（一）在工业领域，重点是抓源头、抓替代、抓改造。从源头上，一是加强高耗能高排放建设项目清洁生产评价，新建（含改建、扩建）项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗等达到清洁生产先进水平；二是推行工业产品绿色设计，引导企业改进和优化产品和包装物的设计方案。从替代上，一是清洁能源替代，提高非化石能源利用比重；二是原辅材料无害化替代，减少有毒有害物质的使用。从改造上，以全面开展清洁生产审核和评价认证为抓手，推动重点行业“一行一策”绿色转型升级，实施系统性清洁生产改造。

（二）在农业领域，重点是抓投入品减量、抓过程清洁化、抓废弃物资源化。在投入品减量方面，一是加强农业投入品各环节监督管理，科

学、高效使用农业投入品；二是组织开展果菜茶病虫全程绿色防控试点，不断提高主要农作物病虫绿色防控覆盖率。在过程清洁化方面，聚焦水、肥、药等要素，推动农业节水、高效施肥、兽药减量，推广种养加一体化发展模式。在废弃物资源化方面，推动秸秆、农膜、畜禽粪污等综合利用、资源化利用和回收处理。

（三）在建筑业、服务业、交通运输业等其他领域，《方案》也分别提出了重点任务和具体举措。其中，建筑业推行清洁生产的重点包括持续提高新建建筑节能标准、推进既有建筑和市政基础设施节能改造、推广可再生能源建筑、加强建筑垃圾源头管控和资源化利用等。服务业推行清洁生产的重点包括减少一次性物品使用和禁用限用一次性塑料制品、全面节水和提高用水效率、加强餐饮油烟治理和厨余垃圾资源化利用等。交通运输业推行清洁生产的重点包括优化运输结构、发展高效运输组织模式、推广应用新能源和清洁能源交通工具以及节能环保技术和产品等。

### 三、创新引领，全面推动清洁生产科技创新、模式创新、管理创新

创新是引领高质量发展的第一动力，全面推行清洁生产、持续提升清洁生产水平离不开科技创新支撑、模式创新驱动和产业培育壮大。《方案》就清洁生产创新发展进行部署，

提出要加强清洁生产科技创新和产业培育，深化清洁生产推行模式创新，强化创新对清洁生产的引领作用。

（一）加强科技创新引领。《方案》提出，以工业产品绿色设计、能源清洁高效低碳安全利用、污水资源化、农业节水灌溉控制、多污染物协同减排、固体废弃物资源化等方向，突破一批核心关键技术，研制一批重大技术装备。同时着力提高清洁生产先进技术和装备供给能力，扩大技术装备应用规模，加快技术装备产业化发展。

（二）培育壮大清洁生产产业。《方案》提出，支持开展重点领域清洁生产技术集成应用示范，培育一批核心技术企业和一批专业化服务机构。同时创新清洁生产服务模式，探索构建以绩效为核心的清洁生产服务支付机制和第三方服务机构责任追溯

机制，健全清洁生产技术服务体系和咨询服务市场。

（三）深化清洁生产推行模式创新和管理创新。《方案》提出的创新探索主要有以下几个方面。一是审核管理模式创新，探索推行分级管理模式，对重点企业严格实施清洁生产审核，对其他企业可适当简化审核程序。二是评价认证创新，鼓励企业开展自愿性清洁生产评价认证，符合要求的视同开展清洁生产审核。三是结果应用创新，推动清洁生产审核与其他相关管理制度有效衔接，清洁生产审核和评价认证结果作为电价、信贷、环保管控等差异化政策制定和实施的重要依据。四是审核实施模式创新，开展行业、园区和产业集群整体审核试点，研究将碳排放指标纳入清洁生产审核。五是区域协同推进机制创新，在区域发展重大战略中探索建立清洁

生产协同推进机制，做到统一要求、联合推广、整体改造。

除此之外，《方案》还提出加强组织实施、完善法律法规标准、强化政策激励、加强基础能力建设等组织保障，为重点任务、重点工程、重大举措的顺利实施奠定坚实基础。相信在《方案》的指导和推动下，到2025年我国一定能实现清洁生产推行制度体系基本建立、清洁生产整体水平大幅提升、能源资源利用效率显著提高、重点行业主要污染物和二氧化碳排放强度明显降低等目标，形成清洁生产产业高质量发展新格局，有力促进实现碳达峰、碳中和目标，全面助力美丽中国建设。

作者：熊华文 中国宏观经济研究院能源研究所主任、副研究员



# 海上风电支撑我国能源转型发展的思考

中国工程院院刊《中国工程科学》



面对能源短缺、环境污染、气候变化等人类共同的难题，一场以大力开发利用可再生能源为主题的能源革命在世界范围内兴起。推进能源生产和消费革命，构建清洁低碳、安全高效的能源体系，是实现我国“双碳”战略目标的必由之路。我国海上风电资源丰富，同时具有运行效率高、输电距离短、就地消纳方便、不占用土地、适宜大规模开发等特点，海上风电将成为我国大力发展可再生能源的必然选择。

## 一、前言

为推动我国海上风电高质量发展，支撑我国能源转型，2019年9月，中国工程院正式启动“海上风电支撑我国能源转型发展战略研究”重大咨询项目，旨在从战略高度上明确我国海上风电的发展战略，从实践层面上策划我国海上风电的发展路径，为海上风电的高质量发展提供咨询建议。

本文作为“海上风电支撑我国能源转型发展战略研究”项目的阶段性成果，对我国海上风电这一新兴重大技术和产业的战略发展方向进行系统性的分析和研究。在分析我国能源发展现状、趋势及面临挑战的基础上，研判海上风电在我国能源转型中的前景和地位，并梳理影响海上风电发展的重点技术领域，最后针对目前海上

风电发展存在的问题，研究提出相关对策建议，为我国经济建设和能源转型提供坚强、绿色、持续的支撑。

## 二、我国能源革命的紧迫性

随着经济社会的高速发展，我国经济总量已跃居世界前列。与之相应的能源消耗总量也持续大幅增长，目前已成为世界上最大的能源生产国和消费国。2019年我国能源生产总量达到 $3.97 \times 10^9$  tce，发电量达到 $7.14 \times 10^{12}$  kW·h，包括可再生能源发电装机在内的指标均达到世界首位。2019年我国一次能源消费总量达到 $4.86 \times 10^9$  tce，其中煤炭占比为57.7%，石油占比为18.9%，天然气占比为8.1%，非化石能源占比为

15.3%。在我国能源电力事业取得举世瞩目成就的同时，能源资源约束日益加剧，生态环境问题突出，调整结构、提高能效和保障能源安全的压力进一步加大，能源发展面临一系列严峻挑战。

### （一）能源消费总量持续增加，能源利用效率较低

21世纪初以来，我国一次能源消费总量持续增长，年均增长近 $2 \times 10^8$  tce，有力支撑了我国经济社会的快速发展。我国单位国内生产总值（GDP）能耗从1978年的15.66 t/万元下降到2019年的0.49 t/万元，但仍高于世界平均水平50%左右。多年来，我国GDP增长过多依靠投资和出口拉动，高能耗产业发展过快。我国能源转化和利用效率偏低，

先进高效能源技术普及率仍然较低，煤炭等化石能源清洁高效利用技术发展不平衡，部分行业开发应用滞后，能源优质化利用程度不高，与发达国家差距明显，节能潜力巨大。

### （二）用能结构不够绿色，碳减排压力大

我国“富煤、贫油、少气”的能源资源禀赋，使煤炭一直在我国一次能源生产和消费结构中占据主导地位。2019年我国煤炭占一次能源消费比重约为57.7%，非化石能源近年来有所增长，占比为15.3%，与世界平均水平（15.7%）相当。2019年全球能源相关CO<sub>2</sub>排放总量为 $3.42 \times 10^{10}$  t，我国CO<sub>2</sub>排放量位于全球第一，排放量为 $9.8 \times 10^9$  t，是美国的2倍，欧盟的3倍。2020年12月，习近平主席在气候雄心峰会上宣布到2030年，中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比2005年下降65%以上。在全球二氧化碳排放量止增的同时，我国排放量仍在继续上升，为实现这一目标，未来温室气体减排压力巨大。

### （三）油气对外依存度持续增高，能源安全形势严峻

我国化石能源的储采比非常低，远远低于世界平均水平。2019年我国石油、天然气、煤炭的储采比分别为18.7年、47.3年和37年，世界石油、天然气、煤炭平均储采比为49.9年、49.8年和132年，石油仅为世界平均水平的约1/3，煤炭仅为世界平均水平的约1/4。2017年我国超过美国成为全球第一大石油进口国，2019年原油消费量达到 $6.4 \times 10^8$  t，产量为 $1.9 \times 10^8$

t，进口量为 $5.1 \times 10^8$  t，对外依存度达71%。自2018年起我国成为最大天然气进口国，2019年天然气消费量为 $3.001 \times 10^{11}$  m<sup>3</sup>，产量为 $1.762 \times 10^{11}$  m<sup>3</sup>，进口量为 $1.391 \times 10^{11}$  m<sup>3</sup>，对外依存度达到43%。随着全球地缘政治变化、国际能源需求增加和资源市场争夺加剧，我国能源安全形势严峻。

### （四）产能过剩，同质化严重，技术创新能力不足

当前能源及其相关领域，特别是煤炭、钢铁和煤电行业的投资过剩、产能过剩现象较为普遍。科技是推进经济发展和社会进步的根本动力，也是一个国家核心竞争力的重要标志。新能源产业属于战略性新兴产业和技术密集型产业，尚有大型轴承和齿轮箱、控制系统等部分核心设备和工具软件还严重依赖进口，需要攻克其中的“卡脖子”关键技术。高比例新能源并网系统受到新能源波动性、间歇性和不确定性等的影响，供电可靠性不高，且容易受极端天气等影响，亟需从电力系统基础理论、规划方法、调度运行技术等角度研发解决高比例新能源接入电网造成安全运行与可靠供电等问题。此外，在新能源领域，国家和行业标准尚不完善，技术研发缺乏大型测试平台。

## 三、海上风电在能源转型中的地位 and 前景

### （一）海上风电将成为我国大力发展可再生能源的必然选择

1. 海上风能资源丰富，风电效率高。我国拥有超过 $1.8 \times 10^4$  km

的大陆海岸线，可利用海域面积超过 $3 \times 10^6$  km<sup>2</sup>，5~50 m水深、70 m高度的海上风电可开发资源量约为 $5 \times 10^8$  kW；考虑到70 m以上的技术开发能力，实际可开发资源量更多。海上风速高，风机单机容量大，年运行小时数最高可达4000 h以上，海上风电效率较陆上风电年发电量多出20%~40%，具有更高的能源效益；海上风电场远离陆地，不受城市规划影响，也不必担心噪音、电磁波等对居民的影响。

2. 海上风电靠近东部负荷中心，就地消纳方便。我国绝大部分陆地风能、太阳能资源分布在西北部，北部和西北部煤炭资源占全国的76%，西南部水能资源占全国的80%，而中东部负荷需求则占全国的70%以上。能源基地大多远离负荷中心，最大距离达到3000 km。中国工程院《我国未来电网格局研究（2020年）咨询意见》指出，随着我国西部产业发展和东部清洁能源的开发，东部和西部源荷不平衡程度将降低，“西电东送”规模会出现拐点，“西电东送”也面临着不可持续问题。中国工程院咨询研究团队预测，2030年我国中东部地区最大用电负荷将达到 $9.7 \times 10^8$  kW，需受入电力超过 $3.6 \times 10^8$  kW，必须采取“集中开发、远距离输送”与“分布式开发、就地消纳”并举模式。紧邻东部负荷中心的海上风电大规模开发，能够减轻“西电东送”通道建设压力；海上风电与“西电东送”的水电还能在出力上形成季节互补。发展海上风电能够进一步提高可再生能源占比，加快能源结构转型。

3. 带动沿海地区经济发展，形成海洋经济新的增长极。党的十九大报告中明确要求坚持陆海统筹，加快建设海洋强国。发展海上风电，与大力发展海洋经济、建设海洋强国战略高度吻合。“十三五”期间，海上风电产业对沿海县域经济的拉动作用初步显现，广东阳江，江苏如东、大丰等地都在打造世界级海上风电基地，部分积聚区域年产值已超过 100 多亿元，成为地方经济支柱产业。据估算，目前沿海地区海上风电项目储备总投资约为 1.6 万亿元，能够有效地拉动沿海地区经济发展，不仅助力海洋经济再上新台阶，而且在当前形势下形成新的产业链，对于稳增长稳就业起到重要作用。

根据各省规划，到 2035 年，我国海上风电装机将达到  $1.3 \times 10^8$  kW 左右，与我国目前西电东送容量相当，对促进我国能源结构转型和构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系，将发挥举足轻重的作用。海上风电综合优势明显，东部地区可以把发展重心转移到海上风电资源的开发，海上风电将支撑我国能源结构转型和海洋经济发展。未来中东部电力负荷也将形成以本地传统电源、“西电东送”、就地分布式新能源和规模化海上风电四点支撑的局面。

#### （二）国内外海上风电发展现状及趋势

1. 国内外海上风电的发展现状。根据全球风能理事会（GWEC）统计数据，2019 年全球海上风电新增装机  $6.1 \times 10^6$  kW，累计装机容量达到  $2.914 \times 10^7$  kW，比 2018 年增长了 35.5%。2015—2019 年，全球海上风电市场年均增长近 16%。中国

连续两年成为新增装机容量最多的国家。2019 年我国海上风电新增装机  $1.98 \times 10^6$  kW，累计装机  $6.42 \times 10^6$  kW，提前 1 年完成了“十三五”末装机  $5 \times 10^6$  kW 的规划目标，仅次于英国和德国，位居全球第三。截至 2019 年年底，在建项目装机  $1.095 \times 10^7$  kW，已核准待建项目  $4.048 \times 10^7$  kW。按照各省规划，江苏、广东等是未来海上风电发展的重点区域，我国海上风电也将进入高速发展时期。

2. 国内外海上风电的发展趋势。近些年欧美发达国家在大规模海上风电集中开发的技术集成与关键装备领域进步巨大，海上风电总体呈现“由小及大、由近及远、由浅入深”的发展趋势，即单机额定容量逐步增大，海上风电机组进入 10 MW 时代；风电场规模越来越大，单体规模超过百万千瓦，规模化开发趋势明显；风场离岸距离和水深不断增加，分别超过 100 km 和 100 m，深远海化趋势明显；竞价上网成为海上风电发展最新模式，海上风电成本逐步下降。

### 四、海上风电重点技术

#### （一）风电机组技术

目前海上风电机组向着“大容量、轻量化、高可靠”趋势发展。国外最大单机容量达到 12 MW，国内最大单机容量为 10 MW。

1. 超长超柔叶片技术。叶片是影响风机性能和成本的关键部件，是衡量国家技术实力的标志之一，通过弯扭耦合控制实现叶片的自适应降载，降低叶片单位长度的成本。通过合理的材料布置方案提高叶片面内的气动



摄影 / 中复连众 许芹

阻尼，提高叶片可靠性。柔性叶片配合气动附件的设计方案可以减少叶片的失速风险，保证机组的发电量。柔性叶片的弯扭耦合，柔性叶片与变桨系统耦合的稳定性，叶片变形动态测试等方面仍受制于国外的技术。

2. 风电机组主轴承技术。风电机组主轴承式风机的核心枢纽，不但要具有防腐防潮等性能，还必须承载整个风机巨大震动冲击。目前国内在主轴承设计布局等方面依然存在薄弱环节，一定程度上依靠国外引进技术，还需进一步深入研究整个轴系，设计适合我国沿海风情的轴承技术。

3. 直驱永磁风力发电机。目前国内海上风力发电机类型主要有双馈风机和永磁直驱风机两种。它们的主要区别在于发电结构不同，传动不同。永磁直驱风机相对双馈风机效率更高、能耗较小、受风速等条件限制小，对于我国风电行业发展具有更重要的意义。但因永磁直驱风机制造成本较高，控制难度较大，技术还不成熟等问题，国内未来一段时间永磁直驱风机和双馈风机仍将并行发展。

4. 新型高效风能转换装置。在单风轮  $C_{pmax}$ （风能利用系数最大值）达到 0.48 的情况下，流过风轮后的风速仅降低 20% 左右，且主要通过风轮外叶展吸收能量，内叶展能量利用率很低，具有很高的能量梯级利用价值。串联式双风轮机组结构紧凑，单位面积功率密度更高，单位面积内机位更多，总容量更大。双风轮风机功率密度高、占地少，能够有效提高能源利用率，具有较高风能利用系数。浙江某 300 MW 海上风电场，风场面积  $47.5 \text{ km}^2$ ，装有 58 台 5.2 MW 机组，如采用等功率双风轮机组，

可增加 20%~30% 机位。

#### （二）海上输电技术

1. 海上风电单场送出技术。目前海上风电单场送出的技术主要有高压交流输电（HVAC）、常规直流输电（LCC-HVDC）、柔性直流输电（VSC-HVDC）、分频输电（FFTS）四种方式，海上风电场输电方式选择主要参考风电场容量和离岸距离。海上风电场开发规模的扩大，输电容量和输电距离的增加，机组大型化、受端电网短路电流水平、电网安全稳定等因素，使得海上风电输电直流化方向的发展趋势愈加明显。

2. 大规模海上风电集群组网送出技术。未来可用于大规模海上风电集群组网送出的方案主要有基于 HVAC 技术的场间交流并联网交流送出，基于 VSC-HVDC 的交流并联网柔直送出，基于 VSC-HVDC 的多端柔性直流输电和基于 LCCHVDC 和 VSC-HVDC 的混合直流输电。

#### （三）海洋工程技术

海洋工程技术主要包括勘查工程技术、结构工程技术、岩土工程技术、建造技术以及运营维护技术五部分。水深超过 50 m 的深海区域，如采用固定式基础结构，造价将大幅增加，且目前技术难以实现，深海浮式风电场将成为海上风电场发展的新趋势。2018 年江苏亨通光电股份有限公司成功中标葡萄牙海上浮式风力发电输出系统建设项目，为我国漂浮海上风电项目开发积累了成功经验。

#### （四）运维技术

1. 激光雷达检测技术与风速实时预测。通过装设于漂浮式平台的激光测风雷达进行风资源观测，可为设计规划以及优化调度提供高精度风况指

导；通过机舱式激光雷达实现前馈变桨降载运行。分析历史数据及气象数值信息建立预测模型，输入高精度测量数据进行模型计算，从而得到风速实时预测结果，为多尺度场级功率预测以及海上风电能量优化管理提供了测算依据。

2. 风电场尾流控制。构建面向控制的稳态尾流模型，量化机组间因尾流效应产生的功率耦合关系；通过优化问题的构建求解，降低尾流效应引起的功率损失，提高全场发电量。结合模态分解与频域分析手段，分析尾流的动态特性，量化尾流效应对机组载荷的影响，实现功率-载荷协同优化。

3. 风电场优化调度与控制。综合风-浪-流-机的复杂耦合影响，从固有/可变两个角度表征高可靠性前提下的机组功率调节特性，量化功率调节与机械载荷指标间的关系。构建群-场-机多层框架的风电场群协同优化调度方法，提高规模化海上风电的并网友好性。

4. 设备智能检测与维修。基于智能数字化检测技术构建风电场大数据云平台，实时更新与计算风场监控状态、故障分析、设备监测及预警等，以定期维护与故障预警维修相结合的形式，保障机组常规维护，及早发现故障并及时处理，减少故障导致的停机时间。建设区域化运维基地及智能调度策略，结合设备健康度检测信息与精细化气象预报，优化部署海上维修交通工具及检修团队，提高维修效率，降低运维成本。

## 五、海上风电高质量发展的对策

### 建议

#### （一）加大海上风电资源勘察力度，建立资源评估体系

建议政府部门和科研机构，对我国海上风电资源进行详尽的勘测，建立资源评估体系，强力支撑国家能源战略规划、政策法规编制，引导和优化可再生能源项目投资布局。建议在相关教育专业设置和可再生能源资源勘察评估专业人才培养等方面予以重点支持。

#### （二）提高海上风电对我国能源转型发展的认识

革新我国能源资源禀赋理念，规范能源资源禀赋的内涵，旗帜鲜明地将海上风电等可再生能源作为国家能源规划和战略政策中不可或缺的组成部分；国内近海海上风电资源丰富，开发利用潜力巨大，且靠近东部电力负荷中心，就近消纳方便，发展海上风电将成为我国能源结构转型的重要战略支撑，为海洋综合开发利用与建设海洋强国贡献力量。

#### （三）加大国家层面的宏观统筹与整体规划

“十四五”期间强化对海上风电的顶层设计，统筹未来电网建设格局，支持东部沿海加快形成海上风电统一规划、集中连片、规模化滚动开发态势，优化电力生产和输送通道布局；聚焦“新基建”，加快广东、江苏等风能资源良好省份现有的海上风电基地建设，并逐步推动海上风电往深海、远海方向发展，实现海上组网与就地消纳；建议电网企业一同加入海上风电开发，统筹考虑电网格局、电力流和电网安全的影响，统一规划建设海

上电力输送通道，减少不必要的重复投资。

#### （四）聚焦“卡脖子”问题，加强科技创新

海上风电技术和装备要求高、科技内容丰富，利用“十四五”窗口期，建议科学技术部、发展和改革委员会、能源局聚焦海上风电全产业链“卡脖子”问题，加大科技攻关力度，提高装备国产化率，推动关键核心技术实现国产化突破；开展全生命周期多维度技术经济评价，建立引导海上风电科技创新的差异化政策扶持机制；在科研体制方面，探索面向国家需求的新型创新合作机制、激励机制、人才培养机制。

#### （五）健全政策扶持机制，引导海上风电产业健康发展

改变一刀切、限定时限予以补偿的机制，建立针对海上风电的阶段性退坡补贴机制，避免海上风电片面追求规模、忽视质量的“抢装潮”；调动地方财政补贴积极性，通过补贴实现海上风电产业链延伸和推动地方经济转型升级的良性循环；准确把握“放管服”政策尺度，避免陆上风电“4.95万千瓦现象”；开展全生命周期多维度技术经济评价，建立引导海上风电科技创新的差异化政策扶持机制。

作者：刘吉臻，马利飞，王庆华，房方，朱彦恺；

来源：海上风电支撑我国能源转型发展的思考[J]. 中国工程科学, 2021, 23(1):149-159.

注：本文内容呈现略有调整。



# 新闻 News

- 中复连众启动卓越绩效管理导入项目
- 中复碳芯开展现场品质提升活动

# 中复连众启动卓越绩效管理模式导入项目

中复连众 徐松钰



为提升经营管理水平和综合竞争力,推动公司“十四五”规划有效落地,11月5日,中复连众召开卓越绩效管理模式导入项目启动会,公司中层及以上管理人员、江苏大学项目团队成员共60余人参加,外埠公司相关人员以视频会议形式参会。党委副书记、副总经理王彤兵主持会议。

公司党委书记、董事长乔光辉在讲话中从国家、行业和企业三个层面分析卓越绩效管理模式导入的重要性,并就落实相关工作提出要求:一是提高认识、高度重视,深化对卓越

绩效管理模式导入重要性的认识;二是加强学习、深刻领会,在理解掌握卓越绩效评价准则的基础上,认真思考如何将理论与实践相结合;三是加强领导、务求实效,各部门、事业部分子公司要结合2022年工作计划落实卓越绩效管理模式项目要求,形成长效机制。

会上,江苏大学计算机学院党委书记、江苏省省长质量奖评审专家组成员孙国教授简要介绍了新发展阶段下深化卓越绩效管理导入的意义及工作收获。企管部副经理李刚宣贯公司

卓越绩效管理模式导入的目的、意义及实施方案。

为更好地把握国家质量发展政策,拓宽视野,提高综合素养,提升业务与管理能力,公司将针对中层以上管理人员开展四次培训。

在11月5日至6日举行的首次培训上,江苏大学管理学院教授就质量发展与质量强国、企业文化建设、质量战略规划等内容进行了专题授课,详细阐述了卓越绩效管理产生背景、发展历程以及卓越绩效评价准则重要条款。

# 中复碳芯开展现场品质提升活动

中复碳芯 钱洋

为树立工作标杆,落实工作标准化,严格工艺参数执行,提升产品质量,11月5日,中复碳芯在恒双生产基地开展现场品质提升活动。中复碳芯副总经理王志伟、本部及各生产基地车间负责人、技术骨干、质量管理人员等共31人参加。

大家深入车间,现场参观学习了包装、收卷与下盘、拉挤(开线)、配胶与加胶、脱模布使用等工序操作。

在随后召开的交流会上,恒双生产基地主管刘运平介绍了基地各生产流程的运作及管理方法,重点与大家分享了车间人员管理的心得。他指出,人员管理的核心是加强班组长和骨干员工的管理,以此来营造整个班组积极向上的良好氛围,带动全员参与,促进整个班组健康发展。人员管理的方法一方面要求班组长务必严于律己,以身作则;另一方面是奖罚分明,以解决问题为根本。人员管理的途径是通过坚持不懈的监督检查,利用PDCA循环管理方法不断改善,使员工养成良好的工作习惯。

王志伟提出三点要求:一是把握机会,认清现实,展望未来;二是牢记使命,着眼当下;三是以身作则,脚踏实地,做事到位,落实活动成果。他强调,为进一步落实现场品质提升成果,各车间要根据参观学习的情况进行总结并制定整改计划,后期继续组织关键岗位工序人员进行参观学



习,提高工艺技能。希望每一个人都能参与进来,积极学习改进,为进一步提升产品质量贡献一份力量。

参观学习后,各车间负责人、骨

干人员交流了学习心得,纷纷表示要向恒双生产基地学习,反思存在的问题,切实改进,加强人员管理和现场管理,提升产品品质。





# 管理

## Management

- 深入知识产权管理，护航企业高质量发展
- 构建大监督体系，增强企业监督合力



## 深入知识产权管理 护航企业高质量发展

■ 中复连众 齐帆、洪艳

2021年9月，中共中央、国务院印发了《知识产权强国建设纲要（2021-2035年）》。这是中共中央自2008年《国家知识产权战略纲要》以来又一全局性的知识产权发展指导文件，将知识产权的重要性提到了新的高度。从国家层面来讲，知识产权的强保护对于吸引外资、营造良好的营商环境具有重要意义；而知识产权的高产出是国内创新主体创新能力的体现。对于企业而言也是如此，具备较强的知识产权保护能力和硬实力对于促成企业合作、新技术新产品的推广大有裨益。

在此背景下，科技管理部结合实际，通过建立健全管理制度、提升业务能力、加强组织策划等措施，有效提升了知识产权管理和创造能力。

### 一、建立健全知识产权管理制度，做到凡事有章可循

针对公司缺乏知识产权系统性管理制度的状况，科技管理部编制知识产权创造、维护、实施及运用等环节的管理制度共计12份，涵盖公司的知识产权全生命周期事务，规定了各环节的工作程序、职责及要求，实现了知识产权各项事务的规范管理，做到凡事“有章可循、有理可依”，有效提升知识产权管理水平。

### 二、持续提升业务能力，“多快好省”地处理知识产权事务

公司的知识产权申请、分析事务均采用委外处理方式，案件处理效率及案件撰写质量过分依赖服务机构。基于此，科技管理部主要从以下4个方面开展工作：

#### 1. 提升流程办理能力

自主研究专利电子申请网站及商标电子申请系统，尝试自主开展知识产权事务办理。目前科技管理部已实现商标业务处理的全面自主化，并具备专利申请事务的自主办理能力，不仅为公司节约了代理费，还大幅缩短了知识产权事务办理周期。

#### 2. 提升专利撰写能力

充分理解技术人员提交的技术交底书并撰写合理、合适的权利要求书对于专利质量至关重要。针对代理机构撰写的申请文本质量较差的状况，科技管理部尝试自主撰写，目前已初步具备撰写专利申请文件的能力。通过与技术人员的充分沟通，精准把握发明点，合理布局权利要求，显著提升了申请文本的质量，对发明创造的保护更具全面性与合理性。

#### 3. 提升检索能力

知识产权申请之前需进行查新检索，而后对已有相同或类似的知识产权进行修改或退回。为此，科技管理部通过自主学习，具备了一定的专利



## 构建大监督体系 增强企业监督合力

■ 中复连众 张丹

建立健全大监督体系，是企业健全和完善监督执纪、强化内部管理、防范和化解腐败风险、保持廉洁自律、实现自身顺畅运行的重要举措。今年以来，在上级纪委和公司党委的领导和帮助下，公司纪委不断创新监督方式方法，整合公司内部监督资源，着力实现监督全覆盖，形成了有形有力有效的大监督体系。

检索能力，实现了专利申请前检索常态化，有效降低了知识产权申请因新颖性丧失而导致的驳回率，避免了申请费的浪费，保证了申请质量。

#### 4. 提升专利分析能力

对新产品或新技术的应用而言，研发初期至产品面市期间需开展专利风险排查工作，防止重复研发或产品上市后遭遇专利侵权指控。该项工作委外处理经济成本较高，为此，科技管理部通过自主学习专利分析技能，达到独立开展此项工作的能力。

专利分析项目的内部化处理，不仅为公司节约了委外分析费用，而且相对服务机构对公司的产品和技术、竞争对手情况更加熟悉，节约了沟通成本，有效提升分析项目质量。

### 三、加强组织和引导，激发创新创造积极性

专利申请不仅仅是对发明创造的保护，对于企业申报高新技术而言，专利指标是企业研发实力的重要证明，因此，保持一定的年度专利申请量对于申报高新技术而言至关重要。但目前分子公司专利申请量较少，因此，为提升技术人员申请专利的积极性，科技管理部从两个方面采取措施：

#### 1. 提前谋划、有效组织

每公历年底，科技管理部向各专利申请主体征集专利申请计划，根据计划按时督促责任人，促进申请指标的完成。在计划推进过程中，对于指标完成确有困难的申请主体，科技管理部根据具体情况制定相应的解决措施，诸如提供撰写指导、协助改进技术方案等。

#### 2. 适当激励、有效引导

公司早前就有专利申请奖励制度，对提出专利申请并获得授权的专

利发明人给予一定奖励，但技术人员专利申请积极性却依然较低，为此，科技管理部研究修订奖励制度，期望通过调整奖励发放方案而提高单项金额等方式，提升技术人员的专利申请积极性。

通过落实以上措施，知识产权管理工作取得了一定成效。创新氛围日益浓厚，年度专利申请量超 50 件；行业影响力逐年扩大，获批承担江苏省企业知识产权战略推进计划重点项目，先后荣获“国家知识产权优势企业”和“国家知识产权示范企业”称号，获第 22 届中国专利奖优秀奖；人员能力稳步提升，2 人获得专利代理师资格，1 人被评为江苏省知识产权骨干人才。后续，科技管理部将不断探索，进一步深化知识产权管理，思考知识产权助力公司发展的更多可能，创造知识产权工作价值的最大化。

### 一、加强组织领导

公司经营业务范围广、所属企业地域分散、员工队伍体量大，存在的潜在廉洁风险程度高，特别是随着公司改革发展的深入，经营管理风险不容忽视，必须通过有形有力有效监督防控风险，营造风清气正的政治生态。2021 年 2 月 22 日，公司印发《连云港中复连众复合材料集团有限公司构建大监督体系的实施方案（试行）》，党委落实主体责任，纪委履行协助职责，企管、财务、人事、党群、行政等职能部门各司其职，以强化党内监督为引领，带动职能监督、民主监督和专项监督。

### 二、切实发挥监督职责

职能部门根据本部门职责范围内的监督管理工作，紧盯基建项目招投



查漏补缺，优化工作流程，规范工作程序，修订相关制度 2 项，追回漏缴费用 11.6 万元。坚持问题导向，从严执纪问责，严肃查处违规违纪问题，给予党纪处分 2 人次、组织处理 6 人次，追缴违规所得近 16 万元。

### 三、监督成效明显

经过近一年的探索实践，大监督工作成效明显，监督合力进一步增强，公司大监督体系的整体框架已经搭建起来，推进过程中也探索出一些积极有效的做法和经验，实现从单一监督到综合监督、从间接监督到直接监督的转变，大监督体系建设逐步进入有实效的良性循环，为公司营造良好的政治生态、推动企业持续发展发挥了积极作用。

标、人事任免程序、物资采购、安全生产标准化等专业领域范围内问题易发多发、管理风险高、廉洁风险大的关键环节。联合相关职能部门对海上风电项目、原材料采购、叶片工序外包、管罐运输管理等开展专项监督检查 13 次，提出整改建议 32 条。根据专项检查发现的问题，协助职能部门



# 党建

## Party Building

- 中复连众学习贯彻党的十九届六中全会精神重在抓落实见实效
- 中复连众：办实事、践初心、促发展、暖人心
- 中复连众团委积极响应中国建材集团“善建”七彩课堂圆梦“微心愿”活动
- 中复连众召开警示教育视频会

## 中复连众学习贯彻党的十九届六中全会精神重在抓落实见实效

中复连众 仲文玉



11月13日上午，中复连众召开党委理论学习中心组（扩大）学习会议，专题学习党的十九届六中全会精神，研究贯彻落实措施。党委书记、董事长乔光辉主持会议并讲话。党委领导班子成员、总经理助理、副总经济师、副总工程师、团委书记等参加会议。

会议认为，党的十九届六中全会是在庆祝中国共产党百年华诞和“两个一百年”奋斗目标的历史交汇期、面对世界百年未有之大变局、疫情防控取得重大战略成果的大背景下召开的，具有里程碑意义。全会审议通过的《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》，全面系统

总结党的百年奋斗重大成就和历史经验，着重阐释党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革，确立习近平同志党中央的核心、全党的核心地位，确立习近平新时代中国特色社会主义思想的指导地位，反映了全党全军全国各族人民共同心愿，对新时代党和国家事业发展、对推进中华民族伟大复兴历史进程具有决定性意义。

会议强调，心有所信，方能行远，公司全级次党组织要将深入学习贯彻习近平总书记重要讲话和全会精神作为当前和今后一个时期的重大政治任务，全体党员干部要旗帜鲜明讲政治，努力在学习、宣传、贯彻全会精神上

走在前、做表率。

一是要提高政治站位，深刻认识党百年奋斗的“四个伟大飞跃”、“五大历史意义”、“十个坚持”宝贵历史经验等，更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，推动党中央和上级党委决策部署落地落实。

二是要抓好融会贯通，把全会精神作为党史学习教育的重中之重，与学习习近平总书记“七一”重要讲话精神结合起来，与学习习近平总书记关于发展国有经济重要论述和关于国有企业的指示批示精神结合起来，充分发挥党委理论学习中心组的

示范引领作用，通过主题教育、集中研讨等形式，面向全体党员开展多形式、分层次、全覆盖的学习培训。

三是紧密结合实际，牢记“国之大者”，以史为鉴、开创未来，把贯彻落实全会精神与落实新发展理念、助力实现“碳达峰、碳中和”目标结合起来，与落实中国建材集团战略、经营方针、管理原则、经营措施结合起来，与落实企业“十四五”规划结

合起来，引导广大干部职工埋头苦干、勇毅前行，为实现第二个百年奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦，为把中国建材集团全面建成世界一流材料产业投资集团作出新的更大贡献。

连日来，中复连众所属 15 个党支部采取集中学习、自主学习等方式，积极组织党员、积极分子学习全会精神，深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想

社会主义思想的真理伟力，深刻领会党的百年奋斗取得的重大成就，深刻领会党的百年奋斗形成的历史经验，深刻领会新时代党的历史使命。大家纷纷表示，要以全会精神武装头脑、指导实践、推动工作，切实把学习成果转化为真抓实干的精气神和忠诚干净担当的实际行动，努力为企业高质量发展做出应有的贡献。

## 中复连众：践初心、办实事、暖人心、促发展

中复连众 王霞

党史学习教育开展以来，中复连众深入学习贯彻习近平总书记“七一”重要讲话精神和党中央决策部署，结合企业实际，扎实推进“我为群众办实事”实践活动，切实为职工群众办实事、解难题，不断增强职工群众的获得感、幸福感、安全感。

**服务基层促发展。**围绕生产经营中心工作开展实践活动，深入生产一线，为职工办好事、办实事。

**改善工作环境：**连云港叶片工厂升级改造机加工车间粉尘治理设备，投入近 400 万元增设除尘设备，进一步降低车间内粉尘浓度。中复新水源

利用车间辅房设置员工休息区，配备手机柜、书柜、净水机、冷藏柜、沙发和茶几等，让员工在工间休息时有一个舒适的空间。

**优化生产方式：**风电科技公司积极推进国产水性漆替代进口油性漆的工作，既减少 VOC 排放满足环保要求，又节约了材料成本和能耗。酒泉公司设计改造垃圾车，由人工推送改为叉车牵引，减少员工劳动强度，轮胎变更为大尺寸实心橡胶轮，增加承载力，减少转运次数，提升转运效率。

**提升业务技能：**组织开展 2021 年职工技能竞赛，设有玻璃钢制品手糊、叶片铺层作业、CAD 绘图等 12

个竞赛项目，来自叶片事业部和管罐事业部的 268 名职工参赛，为广大职工提供了同台竞技的平台，大家在实操中查找自身不足，在实战中取人之长，使操作技能得到了再次提升，进一步激发了工作热情和干劲。

**情系职工办实事。**着力解决职工最关心、最直接、最现实的热点问题，不断提高服务职工的能力。

**关注职工生活：**公司全级次提高职工上下班交通补贴标准。本部食堂开设“小卖部”、增设早餐，员工满意度同比年初提高 2.6 个百分点；安阳公司食堂增设夜宵，牢牢抓住员工的胃、温暖员工的心。本部宋跳宿舍



新添空气能热水系统，解决住宿员工洗浴难等问题。

**关爱职工健康：**年初公司本部增加体检项目，使 1177 名职工更加准确掌握身体健康状况，以便加强自身健康管理。安阳公司、玉溪公司增设“职工书屋”，增加文体用品设施，中复科金修缮篮球场，为职工补充“精神食粮”和强身健体的设施保障，促进身心健康共同发展。

**关心职工需求：**公司自 2011 年以来累计为 85 名员工提供 500 多万元购房补助，今年以来 4 名员工提出申请并获通过；修订《员工重大疾病特殊救助管理规定》，今年以来 2 名困难职工受惠；为加强青年间的交流，团委联合多家单位举办“青春有约 强国有我”联谊活动，增进友谊，激发团员青年为实现美好人生不懈努力。

**志愿服务践初心。**积极践行央企责任担当，切实把为群众办实事融入



日常、抓在经常、做在平常。

组织党员代表开展“帮扶助困”主题党日活动，慰问灌南县北陈集镇官沟村抗战老同志和留守儿童，祝福老同志身体健康，鼓励在读学生好好学习，并为他们发放慰问品、慰问金。

组织团员青年代表开展“重阳敬老”主题团日活动，走访困难职工家庭的留守老人们，为他们送去米、油、牛奶等生活用品，询问他们的身体健康状况及生活起居情况，进一步增进团员青年尊老、爱老、助老的意识，架起企业与职工之间的“连心桥”。

弘扬志愿服务精神，本部二支部

连续 2 年捐助云南省昭通市石渣河小学学生，本部七支部发动叶片事业部党员职工为重症员工捐款，累计筹集 26480 元善款，包头公司向蓝丝带联盟助残服务中心捐款，哈密公司开展无偿献血活动。

党史学习记心间，群众利益无小事。“我为群众办实事”实践活动开展以来，公司累计投入近 600 万元，各级党组织、工会、团委积极响应、全力配合，累计近 5000 人次职工群众受惠，党政工团齐心协力，换来了企业凝心聚力。

## 中复连众团委积极响应中国建材集团“善建”七彩课堂圆梦“微心愿”认领活动

中复连众 林常霞

近日，结合党史学习教育“我为群众办实事”实践活动，中国建材集团开展了“善建”七彩课堂圆梦“微心愿”认领活动，中复连众团委积极响应，接过爱心助力棒，领取了 10 张心愿卡。团委干部自发捐款，购买了书包、文具、保温杯、玩具等多种物品，并通过快递的方式送到云南省昭通市永善县桧溪镇中心学校的学生

们手里，帮助他们实现“微心愿”。作为中国建材集团的一分子，中



复连众大力弘扬公益精神，主动承担社会责任，积极参与“善建公益”基金捐助，认真配合扶贫工作，号召干部职工从我做起、从日常做起，营造人人参与公益的氛围。此次“微心愿”认领活动，团员青年以一颗阳光、善良、感恩的心积极奉献，他们用爱传递温暖，用行动诠释责任，在党旗的引领下，不断传递青春正能量。

# 中复连众召开警示教育视频会

中复连众 张丹



11月12日，中复连众召开警示教育视频会，党委书记、董事长乔光辉出席会议并讲话，党委委员、总经理南洋主持会议，党委委员、纪委书记张克勤通报违规违纪违法典型案例。

张克勤通报了中复连众纪委近年来查办的典型案例，突出体现三个方面的特点：一是纪法意识淡薄，二是违反中央八项规定精神问题仍有发生，三是作风建设存在短板和不足。这些案例带来了深刻的警示和教训，必须增强政治意识，坚定理想信念；必须坚决落实“两个责任”，坚定不移推进全面从严治党；必须加强作风建设，强化责任担当；必须强化纪律和规矩意识，永葆清廉本色。

乔光辉指出，本次会议通报的典型案例，反映出部分党员干部党性修



养不够，履职不到位，把规章制度当摆设。各级党组织和领导干部，要以案为鉴查摆剖析、检视反思，勇于查找差距，以更高标准、更严要求落实中央八项规定精神，以永远在路上的韧劲加强作风建设。一是从典型案例中汲取教训，提高思想认识，全面筑牢拒腐防变思想根基。要强化理论武装；严守政治纪律和政治规矩；严肃党内政治生活。二是要强化责任担当，积极主动作为，深入推进全面从

从严治党。要认真落实主体责任；加强对“一把手”和领导班子的监督；强化监督执纪问责。三是要严于律己，做好表率。要依规依纪用权；加强自身作风建设；勇于担当作为。

乔光辉强调，要深刻领会党中央和集团上下在新时代新阶段坚定不移从严抓作风的决心意志，要严格遵守“六项纪律”，坚决防止各类“四风”问题，忠诚干净担当、拼搏真抓实干，为公司“十四五”规划落地实施和高质量发展营造风清气正的政治生态和良好的发展环境。

本次会议以视频形式召开，公司领导班子成员，中层干部、所属企业负责人、纪委委员；本部及下属企业党群、纪检、组织人事等部门全体人员及关键岗位人员共计167人参加会议。



## 人物 Character

- 学史力行 | 中复连众（酒泉）公司扎实开展“党旗在基层一线高高飘扬”活动



## 学史力行 | 中复连众（酒泉）公司扎实开展“党旗在基层一线高高飘扬”活动

■ 中复连众（酒泉）公司 马丽

党史学习教育开展以来，中复连众全级次党组织紧紧围绕生产经营改革任务，扎实开展“党旗在基层一线高高飘扬”活动，引导全广大党员在提升思想认识、服务改革发展、完成急难险重任务等方面积极作为，形成了党性闪光在一线、党旗在基层高高飘扬的生动局面。本期介绍的是中复

连众（酒泉）公司党支部，该党支部成立于2010年5月，曾获酒泉市经开区党工委“先进基层党组织”、中复连众“先进基层党组织”称号。

● **党员干部带头，为党旗添光彩**  
酒泉公司党支部认真贯彻落实上级党组织决策部署，紧紧围绕“学党

史、悟思想、办实事、开新局”十二字方针，坚持将自主学习与集中学习相结合，原文学习与专题研讨相结合，理论提升与实践探索相结合，不断引导党员干部增强政治自觉、坚定历史自信。今年以来，支部组织党员、积极分子赴酒泉市博物馆参观党史展览活动，组织党员、关键岗位人员赴酒

泉市人民检察院开展廉政警示教育，组织党员、职工骨干参加上级党组织举办的红歌比赛活动，组织党员、团员青年开展“我为厂区添新绿”活动，不断推动党史学习教育学思用贯通、知行信统一。

● **围绕中心任务，提升工作实效**

酒泉党支部坚持问题导向，成立支委为先锋、党员为骨干的重点叶型提质增效突击队，重点解决76米、80.5米、81米等重点叶型在提质、增率、减重等方面的难题。为保质保量完成工作任务，突击队主要成员全天候跟踪产线生产情况，关键时间节点与生产工人同在车间吃住，甚至有时候忙到废寝忘食。他们这种肯吃苦、能吃苦、吃得苦的精神被大家看在眼里、记在心里，深深鼓舞了一线员工的斗志和士气。

在增效方面，由书记带头成立增效突击队，全员以48h为底线、30h为导向、24h为目标奋战在一线，专项攻克LZ76、LZ81、GW80.5叶型生产提速难题。突击队按照叶片制作流程到现场了解实际情况、瓶颈难点，通过对叶片生产车间人员作业方式实时跟进，优化各工序人员作业组合票，保证各个工序紧密连接。他们不分昼夜，跟踪灌注过程，对灌注系统优化以及固化温度检测，缩短预固化时间，在叶片内部高温环境下连续进行6天的后固化提速取样工作；同时有效发挥自身经验，解决瓶颈难题，保证现场各个工序顺利进行，最终在产叶型



80.5米、81米占模时间各有一条模具达成30h，在产叶型的生产效率提高37.5%。

在提质方面，叶片脱模后第一时间组织生产、技术、质量等相关人员“会诊”，总结成功经验，剖析问题根源，做到控制增量、减少存量两手抓，76米、81米单支缺陷数均实现大幅降低。

在降本方面，由质量、技术、生产三部门人员组成项目团队，明确分工，齐心协力，推进LZ76叶型、LZ81叶型降本项目。在保证质量的前提下，通过改善叶片树脂灌注系统、工装调整，有效控制胶粘剂用量；通过降低叶片外观缺陷数，有效减少油漆用量等等；对主材做到实时投料统计、实时监控，逐步分析超量情况；对现场员工注意事项进行培训，推进

落实各工序人员降本责任制；最终在大家的共同努力下，于9月份达成LZ76叶型降本目标，10月份达成LZ81叶型降本目标。

● **坚持以人为本，为群众解难题**

把党史学习教育同解决实际问题结合起来，积极关注职工群众的“急难愁盼”问题，立足本职为职工服务。在提升生产管理水平方面，改造垃圾车，由人工推送改为叉车牵引，提高运送效率和安全系数；在大叶型叶片表面配备可吸附吸盘，提升检测人员安全防护水平。在提升生活服务水平方面，为职工送常备药、送清凉，在职工浴室增设淋浴头、挂衣架、置物架，在厂区增设电瓶车充电桩，积极协调上级主管单位在厂区内设置核酸检测点，减少人员聚集。



# 普法

## Popularize Law

一文讲清民事强制执行全流程

## 一文讲清民事强制执行全流程

■ 中复连众 刘婷婷

生效的民事调解书、判决书或经人民法院确认的和解协议、进行赋强公证的公证文书等在文书规定的履行期限内，具有履行义务一方不履行的，另一方便可向人民法院申请强制执行。

### ◆ 强制执行的启动

#### 1. 查询和了解财产线索。

若掌握被申请人在地方银行等的账户信息、不动产信息（房产位置、产权证号、房屋所有权人），需要在执行申请中明确提出，这将促进执行程序推进。

2. 起草《强制执行申请书》，提交至一审法院（或同级的被执行人财产所在地法院）。

立案时，经办法官将与申请人进行一次谈话，形成《执行立案初次接待笔录》，笔录记载申请人的基本情况，及被申请人的基本情况与财产线索信息等。

根据《民事诉讼法》第二百三十九条规定，申请执行的期间为二年。申请执行时效的中止、中断，适用法律有关诉讼时效中止、中断的规定。前款规定的期间，从法律文书规定履行期间的最后一日起计算；法律文书规定分期履行的，从规定的每次履行期间的最后一日起计算；法律文书未规定

履行期间的，从法律文书生效之日起计算。因此，申请强制执行一定要把握好时间，碍于情面而逾期申请的，法院将不再受理。

3. 人民法院七日内决定是否立案，需要补充材料的，一次性书面告知在指定期限内补正。

4. 执行立案，录入法院办案系统，公开执行案件信息。

5. 法官操作人民法院执行网络查控系统，对被执行人名下财产进行全面查控（银行存款、网络银行账户、证券、股权、不动产、机动车辆、保险理财等）。

6. 法官根据查控结果分别处理。

（1）被执行人有银行存款，直接划拨到法院账户，支付申请执行人，执行结案。

（2）被执行人没有足额银行存款，法官分析网络查控查找到的其他财产情况及申请人提供的财产线索，制订执行方案。而后制作裁定书、协助执行通知书要求相关单位协助查封、扣押被执行人的不动产、机动车辆、证

券、股权、公积金等其他财产，并启动财产处置措施。

（3）当被执行人是单位职工，有工资正常发放，但无法一次性完全履行的，一般采取扣留提取的办法。即由执行员出具执行裁定书、协助执行通知书发给被执行人单位，由单位人力资源部门或者财务部门办理相关协助手续，每月为被执行人保留部分生活费（一般超过最低生活保障金），然后逐月扣除。申请执行人每年度提取一次，提出请求时可以提前支取一次。但按照规定，只能按照终结本次执行程序报结，待全部案款执行完毕，才算结案。执行工资战线有时会拉得很长，十年甚至几十年的情况也会发生。

**小提示：**根据最高人民法院《关于严格规范终结本次执行程序的规定（试行）》的规定，“终结本次执行程序”简称“终本”，是一种结案方式，是指对确无财产可供执行的案件，法院将暂时终结执行程序并做结案处理，待发现财产后继续恢复执行的一项制度。

(4) 查封房产及车辆，可以进行评估拍卖。流程为：法官填写对外委托拍卖移交单→房产价格认定：双方议价—网络询价—定向询价—发起评估—摇号拍卖：第一次拍卖，若一拍无人竞拍，进行第二次拍卖→第二次拍卖（一般会降价 5%-20%），若二拍无人竞拍，再进行为期 60 天的变卖→变卖（不会降价）若无人竞拍→法

院裁定以物抵债。

7. 执行回款

执行回款从银行扣划到法院账户时（公对公），各级法院采用最高人民法院统一适用的一案一账户。执行员确定金额到达法院标的款账户后，才能审批发放。

审批流程：

执行法官组织办理领款手续→在系统

中提请执行局长审批→主管财务副院长审批→法院财务进行发放（大约时间 7-30 天）。

8. 付款

付款程序如下：申请执行人带上身份证、银行卡，填写执行账户确认书、财务收据或执行领款确认书，手续办完后法官逐步提请审批，就可以耐心等待了。

◆ 被强制执行的后果

1. 被执行人有能力拒不履行或名下查询不到房产、车辆、银行存款的，将面临“限高”与“失信”。

区分	限制高消费令	纳入失信被执行人名单
启动条件	执行立案后未按执行通知履行	未履行 + 有能力拒不履行 / 或妨碍、抗拒履行 / 或转移财产规避履行 / 违反财产报告令 / 违反限制消费令等
侧重点	侧重在消费领域限制被执行人的“过度消费”行为	侧重在社会层面对被执行人进行信用惩戒
措施	限制交通出行方式、限制购买不动产及车辆、限制子女就学、旅游度假、支付高额保费购买保险产品等。	限制工作就业、政府采购、招投标、行政审批、政府扶持、融资信贷、市场准入、资质认定等。
关系	违反限高会失信，纳入失信必限高。 纳入失信黑名单的后果 = “限高”措施 + “失信”措施	

**备注：**限高具体措施包括乘坐交通工具时，不得选择飞机、列车软卧、轮船二等以上舱位，乘坐 G 字头动车组列车全部座位、其他动车组列车一等以上座位等；不得在星级以上宾馆、酒店、夜总会、高尔夫球场等场所进行高消费；不得购买不动产或者新建、扩建、高档装修房屋；租赁高档写字楼、宾馆、公寓等场所办公；购买非经营必需车辆；旅游、度假；子女就读高收费私立学校；支付高额保费购买保险理财产品等。



还可通过一段顺口溜区分“限高”与“失信”：

失信限高分不清，  
执行法官来道明。  
限高针对没钱还，  
失信准入门槛高。  
限高期限无限长，  
失信两年可延长。  
违反限高会失信，  
纳入失信必限高。  
如果单位被限高，  
单位老板必限高；  
如果单位被失信，  
单位老板不买单。  
失信限高有相似，  
启动解除有雷同。  
若对二者有异议，  
申请复议来纠错！

2. 多次传唤，仍拒不履行的法院将采取司法拘留措施。

一则小案例：

2020 年 9 月 15 日，江西省彭泽县人民法院执行局将被执行人沈某拘传至法院，并对其采取司法拘留 15 天的强制措施。沈某与申请人张某本是合作伙伴关系，2016 年 4 月双方合伙开店，张某垫付首批货款。后因经营不善，双方结算，沈某于 2019 年 9 月出具借条两万多给张某，经张某多次催讨未果，故诉至法院。案件进入执行程序后，沈某却一直以“疫情期间没钱偿还”为借口逃避执行，执行法官多次寻找未果。9 月 15 日上午，沈某被彭泽法院执行干警堵在其老家，继而拘传至法院。执行法官告知沈某“法院本着善意执行理念”促使企业复工复产，但沈某觉得疫情期间拘留所无法拘留自己。执行法官当即申请签发拘留决定书，将沈某送往医院进行核酸检测及体检后送至拘留所，对其采取了司法拘留 15 天的强制措施。

3. 拒不履行，转移、藏匿财产，找不到人的可以拒不执行判决、裁定罪提起公诉。





# 悦享 Enjoy

- 宣贯 | 战略引领 规划落地 谱写追赶超越新篇章
- 风采 | 中复连众叶片五分厂拔河比赛凝心聚力
- 风采 | “青春有约 强国有我”主题活动观点纷呈
- 镜头 | 上海崇明前卫风电场 LZ54.4-2.0 叶片
- 镜头 | 宁夏太阳山风电场 LZ59.5-2.5 叶片

宣贯

## 战略引领 规划落地 谱写追赶超越新篇章

■ 中复连众 杨懿忠

为增强员工战略意识、领会战略意图、明确战略任务、促进战略规划落实，按公司安排，企管部分别于10月22日、10月26日组织开展“十四五”发展战略与规划宣贯会，在连各部门负责人及员工代表近80人参加。

与会人员交流学习了战略管理的基本知识，认知战略管理的作用、意义及管理的方法、路径。“十四五”是公司转型升级的关键阶段，“十四五”规划发布实施具有重要意义。规划的作用在于指导行动，宣贯活动突出“战略引领，规划落地，谱写追赶超越新篇章”的主题。

公司“十四五”发展战略与规划是在公司党委的领导下，在各分管领导的指导下，历时近两年，融入了各运营部门、职能部门及全体编委的智慧；是公司历史上首次系统研判形势、剖析自我、做出中长期谋划的成文材料。

公司“十四五”发展战略与规划共设六个章节，上下相承，结构严谨。一是企业基本情况，概述公司现状，回顾“十三五”，剖析发展中的矛盾，为传承和变革作铺垫。二是环境和认知分析，从内外部环境、行业发展趋势、政策导向等方面，研判公司发展中将遇到的困难及机遇，“十四五”



期间，困难加大，但发展可期，机遇大于挑战；通过国内外对标，找优势、学经验，实现追赶超越，要摒弃“自满”情怀，谦虚务实，精益求精。三是明确发展战略与指导思想，应秉承三十余年积累的优良传统，大力弘扬文化理念，坚守原则，相互协同，营造良好氛围；要巩固思想认知，明确战略定位，清晰发展思路。四是确定发展目标，在远景目标中，有经济目标，也有市场、技术、管理方面的保障目标；规划期目标纵向到年度，横向至每一个运营单元，明确了促进发展及经济目标实现的科技创新、国际化发展、绿色发展、数字化转型等九项专项目标。极具挑战、振奋人心、可期可行，全体员工应抖擞精神，咬住青山，全力实现。五是发展调整重点与

实施路径，是为实现目标搭桥铺路，要坚守正道不偏移，集中优势，突出管控关键。六是保障措施，围绕6个方面，紧抓27项重点，走真走实。

经讨论和交流，达成“过程干，结果看”的共识，并提出要再研讨，知行合一，对标对表，分解目标，形成任务清单；要全面对接战略，在谋划未来的工作中要充分体现公司战略意图、战略事项，履职谋事，笃行原则，不忘初心，不辱使命；要强身健体，增长本领，顺境逆境，心无旁骛，修炼提升，坚定信心、锚定决心、团结一心，紧盯公司发展难点痛点堵点问题，解剖解析找根因，举措举措保践行，全面提升企业核心竞争力，为把中复连众“打造成为国内一流、国际知名的复合材料领军企业”努力奋斗。



风采

## 中复连众叶片五分厂拔河比赛凝心聚力

中复连众 田柳



为丰富员工业余文化生活，增强员工活力和团队凝聚力，营造和谐、快乐的工作氛围，在公司工会的支持下，10月23日，中复连众叶片五分厂举办了一场精彩纷呈的拔河比赛，

来自五分厂生产部、技术部、质量部、车间各工序班组的121人参加比赛。

本次比赛以部门和车间各工序班组为基础，采用自愿报名的形式组队参加，活动从筹备到结束，得到了大

家的大力支持和积极配合，员工们纷纷踊跃报名、积极参与，最后组成了11支队伍参加比赛。比赛实行“每队11人（9男2女）、三局两胜”赛制，分为淘汰赛和决赛两个阶段。为保证



比赛的公平性，设主裁判员1名，助理裁判员2名，记录员1名；同时现场设安全员和应急救护员，确保比赛顺利开展。

在工作人员的指挥下，参赛队伍和拉拉队提前在工厂办公楼前集结、列队，由各队长抽签决定对手，各参赛队伍均挑选了精兵强将组成最强阵容，个个蓄势待发、气势如虹，展现了齐心协力、勇争第一的精神面貌。下午1点比赛正式开始，参赛队员们奋力拼搏，比赛场景空前热烈，每一轮比赛都充斥着欢欣鼓舞的呼声和誓

要翻盘的吼声，拉拉队和观众们也看得热血沸腾、情绪高涨，加油呐喊声此起彼伏、不绝于耳，每一声呐喊都能带来一股力量，为比赛增添了一抹亮色。

经过激烈角逐，油漆班、半成品班、质量部和铺层2班等4支参赛队伍进入决赛。因前期淘汰赛有所消耗，大家都略显疲惫，决赛中多次出现了双方僵持静止，以及绳索反复你来我往的激烈画面，但各队仍展现出了不屈的战斗力和顽强的毅力，经过2轮4场势均力敌的残酷搏杀，实力更胜一筹的油漆班

获得了冠军，半成品班、质量部、铺层2班依次获得二、三、四名，所有参赛队员都收得了一份纪念礼品。

此次拔河比赛充分展现了五分厂团队合作和坚韧不拔的精气神，尤其是在胜负难分的僵持时刻，大家万众一心、毫不退却，咬紧牙关、坚持到底。参赛队员们个个斗志昂扬，用他们拼搏的汗水、顽强的毅力阐述了团结的含义。相信通过本次比赛，五分厂全体员工更能深刻领会团队的意义，更加认真投入后续生产经营工作，团结一心、再创佳绩！



风采

## “青春有约 强国有我” 主题活动靓点纷呈

中复连众 曹哲



为了给广大青年营造一个展示和推荐自我的舞台，进一步加强青年间的交流，从而为实现美好人生打下坚实基础。10月30日，在连云港团市委的领导下、公司工会的支持下，中复连众联合市住建局、七一六研究所、

中复神鹰等多家单位举办“青春有约 强国有我”主题活动，各单位青年员工100余人参加。

中复连众团委书记张哲宁代表公司参加活动并讲话。他向大家简要介绍了中复连众的企业概况，谈到金秋

是收获的时节，希望大家在活动中充分展现青年之美，最终收获满意的成绩、宝贵的友谊和美好的爱情。

深秋十月的东海青松岭森林公园，山林叠翠流金，湖面波光粼粼，在这美不胜收的秋日里，青年们携手



完成了联谊活动的各项任务。在这朝阳赴约、夕晖惜别的一天，健康活泼、丰富多彩的活动项目，让大家一起经历了如约而至的相遇、破冰之旅后的相识、午餐烹饪的默契合作和共享美食的欢欣喜悦。既创优争先又彼此关

照，一帧帧美好的瞬间汇就青春之约的活力画卷，而有理想、有本领、有担当正是这幅画卷厚重的底色。

通过此次活动，丰富了广大青年业余文化生活，搭建了情感交流平台，拓宽了青年交友渠道，帮助他们扩展

了社交圈、新增了朋友圈、延伸了工作圈，难能可贵的是数对青年男女收获了人生最美好的邂逅。活动中，每一位青年都展现出积极向上、拼搏进取的精神风貌，绽放了新时代新青年的风采。



## 宁夏太阳山风电场

宁夏太阳山风电场，位于宁夏吴忠市太阳山移民开发区境内，场址为半荒漠地区，地势平坦开阔，风能资源丰富，场地利用率较高。六期规划总装机容量为 50MW，中复连众 2017 年 8 月 -10 月为该风场供 20 套 LZ59.5-2.5 叶片，对改善宁夏能源结构、增加再生能源比例具有积极意义。

摄影 / 中复连众 焦海兵

# LZ59.5-2.5

# CAMERA LENS | 镜头

## 上海崇明前卫风电场

华能崇明前卫风电场三期，位于上海市崇明区，东至北堡港，北临长江北支，分布在崇启大桥东西两侧，我司于 2014 年 12 月 -2015 年 6 月为该风场供 24 套 LZ54.4-2.0 叶片。该项目有效节约标煤和用水，减少燃煤所造成的多种有害气体排放，环境效益和节能效益明显。

摄影 / 中复连众 焦海兵

# LZ54.4-2.0





中国建材

连云港中复连众复合材料集团有限公司

Lianyungang Zhongfu Lianzhong Composites Group Co.,Ltd.