



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 2021.12 NO.11



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 先立后破 有序推进能源结构调整优化
- 04 东边日出西边雨 2021年发电行业大盘点

新闻 News

- 10 硕果累累 中复连众科技创新能力持续增强

管理 Management

- 14 突破传统作业模式 提升海上运维水平
- 16 关键质量预防控制机制信息化建设

党建 Party Building

- 18 中国复材党委巡察组向中复连众党委反馈巡察情况
- 19 中复连众党委理论学习中心组举行贯彻落实党的十九届六中全会精神专题研讨会
- 20 中复连众领导班子成员到基层联系点讲党课

- 22 中复连众全级次开展酒驾醉驾专项整治工作
- 23 中复连众党委书记、董事长乔光辉为团员青年作形势任务教育辅导报告
- 23 中复连众工会开展优秀班前会评比活动

人物 Character

- 25 寻访初心故事 感悟榜样力量 | 孙运兵

普法 Popularize Law

- 28 合同签订前的风险防范：重视资信调查

悦享 Enjoy

- 32 感悟 | 走精细化之路 做好本职工作
- 33 感悟 | 学习党的十九届六中全会精神心得体会
- 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(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

- 先立后破 有序推进能源结构调整优化
- 东边日出西边雨 2021 年发电行业大盘点

先立后破 有序推进能源结构调整优化

中国能源杂志社

2021 年，世界先后经历了德尔塔病毒危机、气候变化和能源危机，以及奥密克戎变种病毒危机等，对全球治理构成了空前的挑战。

年终岁末，欧洲再陷能源危机。12 月 21 日，天然气价格单日飙涨超 20%，而在之前的一个多月前，欧洲大陆和英国的天然气期货已经走出了七连涨的惊人涨势，近一年的累计涨幅超 729%。另外，欧洲电价也处于疯涨状态，累计涨幅达到了 6 至 10 倍。业内专家表示，如果涨价势头继续，最坏的情况可能引发“市场危机”。

2021 年，被称为气候变化和能源领域的转折年。在新加坡国立大学东亚研究所高级研究员、助理所长陈刚看来，格拉斯哥气候峰会致力于削减温室气体排放和化石能源的同时，全球戏剧性地经历了一场能源供应危机，传统能源如煤炭、天然气、石油的价格暴涨，致使众多国家遭遇了空前的能源短缺问题。削减化石能源使用的初衷是正确的，但不能一蹴而就。如果操之过急，还可能造成严重的能源危机。

在正确认识和把握碳达峰、碳中和上，12 月 8 日至 10 日召开的中央经济工作会议提出，实现碳达峰碳中和是推动高质量发展的内在要求，要坚定不移推进，但不可能毕其功于一役。传统能源逐步退出要建立在新能源安全可靠的替代基础上。

对此，中央财经委员会办公室副主任韩文秀表示，推进碳达峰、碳中和是党中央经过深思熟虑作出的重大战略决策，也是高质量发展的内在要求。实现碳达峰、碳中和是一项复杂工程和长期任务，要充分考虑国内能源结构、产业结构等基本国情，通盘谋划，先立后破，不能影响经济社会发展全局。要立足以煤为主的基本国情，推动煤炭和新能源优化组合，完善能耗“双控”制度，新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制，还要创造条件尽早实现能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变，要防止把任务简单地层层分解。

国家发展和改革委员会副主任兼国家统计局局长宁吉喆在 12 月 11 日举行的“2021-2022 中国经济年会”



上表示，原料用能就是煤化工、石油化工。能源产品在转化为原料的过程中，并非 100% 排放二氧化碳到空气中，一般是 20% 排放，80% 转化成原料。但是燃料用能排放的都是二氧化碳，所以统计上要分开计算，管理部门要考核，这些都提出了明确要求。

长期以来，煤炭占我国能源生产和消费的比例长期在 60% 以上，火电装机占总装机容量的比重为 50% 以上，发电量占比超过 60%。在我国电力装机结构中，50% 左右都是煤电。中央控制能耗是为了追求高质量发展，到了地方上却演变成了拉闸限电，反而影响了经济增长。“要确保能源供应，大企业特别是国有企业要带头保供稳价”，意味着煤炭供应将得到保障，煤炭价格高企的局面将得到解决。

业内专家认为，“十四五”时期，煤电规模及发电量有新增空间为可再生能源逐步替代争取了时间。后续要深挖存量煤电节能潜力，进一步削减落后煤电机组。与此同时，要大力发展抽水蓄能等多种储能方式，增加整

个电力系统的灵活调节能力。华北电力大学教授曾鸣认为，“多能互补是统筹协调煤炭等化石能源与新能源优化利用的有效方式，对于保障能源供应安全和提升用能经济性具有重要作用”。其深层次含义就在于整合煤炭等化石能源资源与风电、太阳能发电等新能源，通过异质能源子系统间的协调规划、优化运行、协同管理、交互响应和互补互济，在满足系统内多元化用能需求的同时，有效提升能源利用效率、促进能源可持续发展。因此，新能源的生产与消费也应进行精细化管理，在统筹能源供应“安全、经济、低碳”目标的前提下，科学发展风电、太阳能发电。

2022年怎么干？宁吉喆近日表示，在能源安全方面，充分发挥煤电油气运保障工作部际协调机制作用，加强煤炭、电力、天然气等供应保障。并加强精细化用能管理，重点调控高耗能低水平企业用能，对标能效标杆水平，推动重点行业企业有序实施改造升级，推动全社会加强节约用电用能等，需要先立后破，有序推进能源结构调整优化。

碳达峰、碳中和是未来40年中国经济社会发展的主基调，需要解决好“立什么”“破什么”的问题，需要中国经济社会系统性的全面变革。



摄影 / 中夏连众 焦海兵

东边日出西边雨 2021年发电行业大盘点

■ 中国电力网 陈宗法



回眸2021年，发电行业真可谓“东边日出西边雨”，一边是“双碳”目标下大力发展新能源，积极构建新型电力系统，并深化电力市场化改革，健全多层次统一电力市场体系；另一边是用电需求快速恢复，煤炭短缺、煤价暴涨，煤电全面亏损、全力保供，为经济发展和社会稳定发挥了“顶梁柱”作用。

2021年是“十四五”开局之年。宏观经济、政策导向、市场环境等因素出现了什么变化？发电行业的发展呈现什么新特点？经营业绩又出现了怎样的走势？回眸2021年，发电行业真可谓“东边日出西边雨”，一边是“双碳”目标下大力发展新能源，积极构建新型电力系统，并深化电力市场化改革，健全多层次统一电力市场体系；另一边是用电需求快速恢复，煤炭短缺、煤价暴涨，煤电全面亏损、全力保供，为经济发展和社会稳定发挥了“顶梁柱”作用。

一、复杂环境导致“非典型性电荒”

今年5月以来，尽管PMI新订单、房地产销售、中小企业经营活动、社融信贷等逐月回落，三季度经济下行

加速，经济增长面临“三重压力”，但我国经济总体上持续恢复，今年前三季度增长9.8%，预计全年增长8%。

社会用电需求受经济恢复、电能替代、寒潮天气、基数较低等因素叠加影响增长较快，1-11月增长11.4%，中电联预计全年增长10-11%。特别是9月以来，辽、吉、宁、苏、浙等20个省份相继发布有序用电或限电通知，引发全社会对今冬明春用电供热的普遍担心。同时，对拉闸限电的原因众说纷云，如大国博弈说，国际通胀说，全球能源危机说；能源“双控”说，运动式减碳说；国内煤炭去产能说，澳煤限制进口说，煤炭供需短缺说；用电需求快速恢复说，煤电亏损不愿意发电说；新能源出力不足说；电企错过前期补库说；体制机制说；经济转型说；储能电池技术

未突破说等等。上述对缺电成因分析都有一定道理，个人认为直接的主因仍然是煤炭供需短缺，且煤电矛盾始终没有得到有效治理，上下游的体制机制没有彻底理顺，希望国家抓紧围绕煤电产业链的体制机制作出系统性改革，并对煤炭去产能、取消煤电联动、工商业电价“只降不升”等政策进行后评估。

今年的限电属于“非典型性电荒”，并不“硬缺”煤炭、煤电产能，国家10月中旬采取的一系列保供稳价措施两个月内迅速扭转了缺煤限电局面即证明了这一点。随着新能源渗透率大幅提升，储能技术发展尚需突破，高峰或尖峰时段“限电”，或将成为“十四五”电力供需新常态。

二、政策导向“利空出尽是利好”

“十三五”，在“四个革命，一个合作”能源安全新战略指引下，十九大提出要“构建清洁低碳、安全高效的能源体系”。国家对能源电力行业，不仅推出了清洁转型的中长期发展目标，而且对“能源消费总量”“煤炭消费占比”“煤电装机目标”进行了约束性控制，并加码了安全环保政策。同时，“降低用能成本”成了贯穿“十三五”的一项重要政策，除了直接下调各类电源的上网电价外，还通过电力市场化交易降价。2020年起煤电联动政策不再执行，煤电实行“基准价+上下浮动”的市场化价格机制，上浮不超过10%、下浮原则上不超过15%，且当年暂不上浮；风光电政策也开始转向：发展预警、下调电价、补贴退坡、平价上网；一般工商业电价连降三年，2018、2019年各降10%，2020年再降5%。尽管国家对电力行业也采取了一些正向激励政策，但总体上是“利好不多利空多”。

进入“十四五”，构建以新能源为主体的新型电力系统、实现“双碳”目标成了行业发展与政策导向的基本指引。2021年电力政策变暖。一是推动新能源高质量跃升发展。强化各省风光电消纳责任权重，建立保障性并网、市场化并网机制，新建项目上网电价可按当地燃煤发电基准价执行，也可以自愿参与绿电绿证市场化交易，开展省间电力现货交易，体现绿色价值；新核海上风电、光热发电项目上网电价授由当地省级价格主管部门制定；鼓励地方出台土地、财税、金融支持政策，不得将配套产业作为项目开发门槛。当然，“平价元年”

的开启以及“白热化”竞争态势也给风光电发展形成一定的冲击。二是进一步完善分时电价政策。合理确定峰谷、季节性电价价差、建立尖峰电价机制，这对引导用户削峰填谷，促进新能源消纳，推进储能快速发展将发挥重要作用。三是鼓励储能多元发展。推出抽水蓄能电站两部制电价政策，明确以竞争方式形成电量电价，将容量电费纳入输配电价回收，并加强与电力市场衔接，为抽蓄发展注入动力。同时，明确新型储能独立市场主体地位，建立电网侧储能电站容量电价机制，健全“新能源+储能”项目激励机制，对于配套建设储能或共享储能模式的新能源项目，可在竞争性配置、项目核准、并网时序、调度运行、利用小时、辅助服务补偿等方面给予倾斜。四采取了保供稳价的一系列举措。国家对煤电先后出台了扩大煤炭供应、引导煤价回落、保障合理融资、缓缴税收以及设立煤炭清洁高效利用专项再贷款等举措。其中，最大亮点是国家发改委迅速出台了《关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》，有序放开全部燃煤发电上网电价，扩大市场交易电价上下浮动范围（均不超20%），高耗能企业、电力现货市场交易电价不受此限；推动工商业用户全部进入市场，取消工商业目录电价。这标志着新电改实现了新突破，电价“能涨能跌”，并能传导到用户侧。这对改变多年来电价单边下跌、工商业电价“只降不升”、缓解煤电亏损、健全市场机制具有积极意义。

在电力市场短期趋紧的形势下，上述政策的实施，发电侧综合电价水

平开始止跌企稳，新电改6年来首次出现小幅回升。

三、市场环境“煤超疯”“电紧张”“碳启动”

1. 煤炭市场。煤炭供需状况、煤价涨落直接影响煤电企业的盈亏；“煤电超60%”的电量结构，仍左右着发电行业整体的盈利水平。事实上，煤炭量缺价涨已在“十三五”呈现。随着退出、减量重组10亿煤炭过剩产能任务的推进、限产以及安全、环保的严格监管、督查，煤炭市场一改“十二五”单边下跌的颓势。2016-2017前两年“供需紧张、大幅反弹、厂型走势、居高不下”，2018-2020后三年“产能释放、供需趋衡、高位震荡、小幅回落、期末收涨”，煤炭市场综合均价都超过国家规定500-570元/吨的绿色区间，导致煤电板块业绩不同于整个发电行业的“V”型走势，呈“W”型震荡，亏损-微利交替出现，进入历史上“第二个困难周期”。

进入2021年，国际通胀和能源危机叠加出现，国内煤炭需求快速增长，煤炭去产能的“后遗症”——量缺、价高、运距变长发酵，运动式减碳，再加限制进口澳煤以及资本炒作，煤炭市场风云突变，出现了极其罕见的“煤超疯”现象。前三季，全国原煤产量同比只增长3.7%，累计进口煤炭同比下降3.6%。9月24日，秦皇岛港5500大卡动力煤现货交易价格为每吨1079元；10月11日突破2000元，20日创2557元新高。中电联统计，1-10月份，电煤价格上涨

导致全国燃煤电厂煤炭采购成本增加4318亿元，预计全年超过5000亿元。对下游煤电板块造成了空前严重的冲击，造成越发越亏、发电意愿下降、限电现象蔓延。关键时刻，国家及时采取了一系列保供稳价举措，能源央企担当作为，使煤炭市场在11、12月回落企稳，有效解决了缺煤限电问题，也使煤电板块亏损减少、困难缓解。

2. 电力市场。“十四五”电力供需格局由“总体过剩、局部紧张”转向“全局平衡、局部缺口与过剩并存”，今年出现了罕见的拉闸限电现象。根据中电联分析，一季度，全国电力供需总体平衡，受寒潮天气等因素影响，浙江、湖南、江西等地在1月出现电力缺口，实施有序用电。二季度，全国电力供需总体平衡，广东、云南、广西等地因需求增长较快、来水偏枯、电煤供应紧张等因素影响，电力供应紧张，实施有序用电。三季度，全国电力供需总体偏紧，尤其是9月受电煤供应紧张、电力消费需求较快增长以及加强“能耗双控”等多因素叠加影响，超过20个省份实施有序用电。四季度，全国电力供需由偏紧转向平衡，特别是进入11月，用电增速明显趋缓，只增长3.1%，且保供稳价举措收效显著，扭转了有序用电现象。与此相对应，1-11月份，全国发电设备平均利用小时3483小时，比上年同期增加87小时。其中，煤电设备平均利用小时4155小时，比上年同期增加325小时。全国规模以上电厂发电量73827亿千瓦时，同比增长9.2%。随着深化电改举措的推出，2021年电力市场交易品种

增加、市场交易比例提高，放宽煤电涨跌幅度限制以及电力过剩风险的降低，市场交易电价比基准价降幅进一步收窄，改变了近年来“量价齐跌”的现象，出现了增产增收的好局面。

3. 碳市场。随着“双碳”目标的硬约束，今年国家向2225家发电企业下达碳排放配额。7月16日，全球最大的碳市场在上海环交所正式启动，采取协议转让（挂牌交易、大宗交易）、单向竞价交易方式。首日交易410.4万吨、2.1亿元、价格51元/吨。截至12月22日，参与交易发电企业2162家，年覆盖约45亿吨二氧化碳排放量，碳排放配额累计成交量1.4亿吨，累计成交额58.02亿元，平均碳成交价41.4元/吨。预测碳价走势到2030年达到93元/吨，2050年超过167元/吨。碳价反映了燃烧化石燃料的环境成本，是推动节能减排、应对气候变化、实现可持续发展的重要手段。今年由于初次核定碳排放配额相对宽松，总体对煤电企业碳成本上升影响不大，但长期会随着配额趋紧显现出来，将会影响煤电企业的技改、投资决策及CCUS技术的研发、应用。

四、行业发展“绿色低碳成主旋律”

2020年风光电“抢装潮”烽烟未消，“十四五”一开局，业内外众多投资主体敏锐地捕捉到“双碳”目标下，构建新型电力系统给新能源带来的巨大机遇，纷纷抢滩新能源领域，又掀起新一轮资源“争夺战”，或派出精兵强将奔赴全国各地摸排资源、签约布局，或调整规划、加码投

资，或收购兼并、重组上市。根据“到2030年风电、太阳能发电总装机容量将达到12亿千瓦以上”的目标，北京国际风能大会发布《风能北京宣言》，提出“十四五”年均新增装机5000万千瓦以上；中国光伏行业协会年度大会也提出光伏年均新增装机7000万或9000万千瓦。按风光电协会建议目标计算，则每年新增1.2-1.4亿千瓦，“十四五”末风光电将达到11.3-12.3亿千瓦。

实际落地时，新能源也面临“白热化”竞争态势带来的发展压力和风险挑战，如补贴退坡、竞价交易、配套产业、组件上涨、用地限制、消纳能力等。1-11月份，全国新增风电2470万千瓦、太阳能发电3483万千瓦，合计5953万千瓦，占全国基建新增装机12254万千瓦的49%，同比多投产901万千瓦；累计风电3.0亿千瓦，同比增长29.0%；太阳能发电2.9亿千瓦，同比增长24.1%。

中电联预计，2021年全国新增装机1.8亿千瓦，其中非化石能源装机1.4亿千瓦，到年底全国发电装机容量23.7亿千瓦，同比增长7.7%。其中，煤电装机11.1亿千瓦、水电3.9亿千瓦、并网风电3.3亿千瓦、并网太阳能发电3.1亿千瓦、核电5441万千瓦、生物质发电3600万千瓦。非化石能源发电装机达到11.2亿千瓦，占总装机容量比重上升至47.3%，比2020年提高2.5个百分点，非化石能源发电装机规模及比重将首次超过煤电。

回顾今年发电行业的发展历程，电源绿色低碳特征更加明显。新能源发展尤其海上风电、户用光伏、整县

分布式光伏跑出了“加速度”，风光水火储综合一体化发展趋势明显。光伏不断拓宽应用场景，创新商业模式，如光伏+储能、光伏治沙、光伏制氢、光伏建筑一体化等。“三北”地区风电以规模化、基地式发展为主，中东部和南方地区主要发展分散式风电。生物质发电发展提速，水电、核电、气电也实现了有序发展。围绕新型电力系统建设，储能（抽水蓄能、新型储能）、氢能，以及减污降碳技术（CCUS）、绿色低碳技术，多能联供技术、源网荷储协同发展技术等引起业内高度重视，加大投入，纷纷取得技术突破和项目落地。煤电告别了传统的规模扩张阶段，与新能源快速发展形成很大反差，进入了“投资下降、精准布局、淘汰落后、重组整合、转变定位”的减量发展阶段。今年的巨亏势必会减缓煤电明年的投资，与各地出现限电后要求新上煤电形成冲突。

五、经营业绩“百盈不抵一亏”

2021年，发电行业尽管迎来电力市场转机、电力政策变暖、电源结构持续优化、发电利用小时增加、单位平均电价微升、财务费用下降、清洁发电利润增长等多重利好，但不抵燃料供应短缺，煤价、气价暴涨，煤电巨亏、气电减利一个因素，全行业整体财务状况急剧恶化，预计全年难改煤电全面亏损、发电板块“净亏”格局。

进入9月，燃料市场供求形势突变，煤炭、天然气供应全线告急。本以高企的煤价暴涨，燃料成本急增，

再加电热价疏导不到位，煤电板块9-10月亏损面接近100%。近期国家强力调控煤炭市场，供需改善、煤价回落、电价提升，煤电亏损面略有下降（11月80%以上），但煤电比价关系仍然不合理，煤电企业亏损严重、负债率高企、现金流紧张，再现生存难、发展难。据统计，新五大集团1-11月平均到厂发电标煤单价高达1017元/吨，同比大涨59%，燃煤发电利润由去年同期的盈利变为巨额亏损，预计全年亏损近千亿元，相当

于2008-2011四年煤电的累计亏损额。同样，本已亏损的供热板块更是雪上加霜，大幅增亏超过10倍。由于天然气价格上涨，气电联动不及时，燃机发电利润也同比下滑超过21%。尽管风电、光电、核电、水电等清洁发电利润同比增加24%，预计发电板块全年盈亏互抵后仍然处于净亏损状态。希望国家根据今年煤电面临的严峻形势及新的战略定位，落实今年出台的各项煤电扶持政策，考核既重业绩更重保供，并出台煤电新政，体现

煤电兜底保供、系统调节、应急备用等多维价值，让落后老小煤电“退得出”，清洁高效煤电“留得住”，新上先进煤电“有回报”。

值得关注的一点是，煤价暴涨在历史上发生了两次，2008-2011年一次，2016.6-2021年一次，其中：2021年创历史之最。前一次发生时，五大发电集团亏损“无一幸免”。而这一次发生时，由于产业结构、电源结构不同，出现了明显的分化。以煤电为主（平均占比61%）的发电集团

受到冲击最为严重，1-11月利润总额平均下降91%，个别集团甚至出现整体亏损。但处于清洁转型领先地位的国家电投，清洁能源装机占比突破60%，虽然实现利润总额同比下降，但下降幅度只有21%。国家能源煤炭产能、煤炭产量均超5亿吨，位居国内第一；发电装机超过2.6亿千瓦，其中：煤机占比达72%，居新五大集团之首。尽管电力利润下降84%，但煤炭利润大增69%，全集团利润总额仍同比增长8.1%，充分体现了“煤

电产业链、收益与风险对冲”的优势。五大之外的三峡集团一直聚焦清洁能源主业，清洁能源装机占比约96%，几乎不受煤价影响，公司业绩优良，股东回报稳定，成“业内翘楚”。因此，以煤电为主的发电集团今后要加大清洁转型力度，努力构建发配售或煤电一体产业链，实现多能联供，开展综合能源服务，建设世界一流清洁能源企业。

（作者：中国能源研究会理事）





新闻

News

- 硕果累累 中复连众科技创新能力持续增强

硕果累累 中复连众科技创新能力持续增强

■ 中复连众 李青、周松林、宋俊杰

今年是实施“十四五”规划、开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一年，中复连众积极贯彻集团战略要求和管理原则，持续推进新发展理念，加快科技创新步伐，全力以赴推动高质量发展。本文为大家展示公司近期取得的成果。



连续多年入选“江苏省百强创新型企业榜单”



2021 江苏 百强创新型企业

今年 10 月，江苏省科技发展战略研究院、省科技情报研究所向社会发布“2021 江苏百强创新型企业”名单，中复连众再次上榜。

2016 年至今，江苏省科技发展战略研究院发布了六届江苏百强创新型企业名单，中复连众上榜四次。本届榜单依旧从创新投入、创新产出、创新绩效、创新管理等四个方面出发，对企业创新发展水平进行综合评价，这充分说明了中复连众连续多年在自主创新能力、行业影响力及创新管理水平等方面成效显著。

NEWS

简讯

新增 1 个省级创新平台

11月17日，江苏省工业和信息化厅等五部门联合发布《关于公布2021年省级企业技术中心名单的通知》，中复连众风电科技有限公司技术中心获批省级企业技术中心。



新增 3 家高新技术企业

今年以来，中复连众所属3家企业首次被认定为高新技术企业，分别为中复连众风电科技有限公司、沈阳中复科金压力容器有限公司、中复连众（安阳）复合材料有限公司。至此，公司高新技术企业数量已达9家。

高新技术企业认定是对企业知识产权、科技成果转化能力、研究开发组织管理水平、企业成长性各个方面的全面审查，是企业综合实力的象征。

通过参与高新技术企业认定，可以激发企业自主、持续创新，提高企业科技创新能力，促进企业持续健康发展。同时，企业在获得高新技术企业认定后，可享受税收优惠等地方政府、行业组织多种优惠政策，形成良性循环，更好的促进企业科技创新发展，提高企业产品市场竞争力。

截至目前，中复连众共获批5个科技创新平台，其中国家级平台1个（连云港中复连众复合材料集团有限公司技术中心），省级平台4个（江苏省树脂基复合材料工程技术研究中心、江苏省大型海上风电叶片设计与制造技术重点实验室、江苏省大型风机叶片工程研究中心、中复连众风电科技有限公司技术中心）。

近年来，中复连众充分发挥创新平台的作用，汇聚创新要素，增进产学研用的紧密结合，最大化利用合作方特有的优势资源，引导公司内部及外部各方协同创新，提高公司科技创新效率；同时依托外部经验丰富的研发团队，加快公司专业人才培养。



环氧玻璃钢 (GRE) 管道顺利通过美国西南防火试验中心耐喷射火 (Jet Fire) 测试

喷射火焰 (Jet Fire) 的温度达到1000°C以上，对环氧玻璃钢 (GRE) 管道的耐火性能是极大的考验，这一技术长期被国外玻璃钢管道公司垄断。为了打破国外垄断，中复连众管罐技术团队经过两年的探索试验，最终完成了海洋平台用耐喷射火 (Jet Fire) 环氧玻璃钢 (GRE) 管道的研发，并通过权威检测机构（美国西南防火试验中心）的喷射火 (Jet fire) 测试。



测试，达到了该测试的最高EA级别，成为国内首家达到该级别的环氧玻璃钢 (GRE) 管道厂家。目前该产品已顺利用于中海油海洋平台工程建设。

玻璃钢管道具有良好的耐海水腐蚀性，非常适用于海洋平台的消防水系统。由于海洋平台环境的特殊性，为确保海洋平台安全，海洋平台消防水管道系统必须具有较好的耐火性，国际海事组织IMO、船级社等机构对此都有严格的要求。海洋平台的消防水管道系统要求湿式消防水管道至少满足IMO A.753(18)L3耐火等级，对于干式消防水管道则有更高的要求，必须通过OTI95634标准规定的耐喷射火 (Jet Fire) 测试。



完成新型雷电系统的开发

今年12月，中复连众新型雷电系统 LZ81-3.X-V2 风电叶片顺利通过了 IEC61400-24:2019 标准规定的严苛测试，成功获得 DNV-GL 国际设计认证，进一步提升了中复连众大型风电叶片产品市场竞争力。

风电行业平价化，风电叶片正朝着大型化、轻量化发展。同时，IEC61400-24:2019 国际防雷标准的颁布及实施，对风电叶片防雷系统的测试也提出了更高的要求。中复连众通过设计、仿真、试验等一系列研究，开发了新型雷电系统，具有高可靠性、安装便捷性和低成本等优点。该系统创新采用导体集成连接及预绝缘一体化设计，大幅提高其绝缘防护能力，最大绝缘等级可达到35kv，可适应各种极端高雷暴风场环境；针对防雷系统接闪器安装探测精度差、质量不稳定、操作复杂等问题，新型雷电系统创新提出“叶片模具卡槽+定位销+预螺纹”设计方案，实现了接闪器安装精准定位，提高了接闪器的安装质量和可靠性，有效减少风电叶片受到雷击的概率；同时，新型雷电系统的应用，可降低单支风电叶片产品成本2000~3000元。

黄辉秀获评 2021 年“科创江苏”企业创新达人



今年10月，中复连众副总工程师兼研发部经理黄辉秀获评2021年“科创江苏”企业创新达人。

入职公司十余载，黄辉秀在风电叶片新技术、新产品开发与管理第一线深耕细作，主持/参与19项国家或省级科技项目研究，带领研发部在大型风电叶片气动与结构设计、新材料新技术开发等方面做了大量研究工作，取得了显著成果。工作中，他敬业奉献、勇于探索、敢于创新，处处发挥先锋模范带头作用，先后带领团队实现了国产碳纤维预浸料、玻璃纤维拉挤板及PET芯材等高性能材料在风电叶片上的应用；完成了国内第一个拉挤玻纤主梁叶片的设计、制造、型式认证；完成了高强风电叶片叶根设计并获得DNV认证机构全球第一张ym3=1.0的部件认证证书等。研发团队风电叶片产品设计能力不断提升，有效提高了中复连众大型风电叶片产品性能，降低叶片产品重量。



管理

Management

- 突破传统作业模式 提升海上运维水平
- 关键质量预防控制机制信息化建设



突破传统作业模式 提升海上运维水平

■ 中复连众 林奇

随着国内海上风电装机容量不断扩大，海上运维检修工作量也在逐年增加。目前，海上高空运维模式普遍为传统吊篮平台作业，然而在海上复杂多变的气候环境下，吊篮平台作业存在很大局限性，叶片客服部突破现状、谋求变局，通过借鉴海外风电运维领域新型的“小飞人”高空作业，开发出双人电动吊篮联动作业，提升了海上运维服务水平，为公司在竞争激烈的风电运维后市场中抢占先机。

随着国内海上风电装机容量不断扩大，海上运维检修工作量也在逐年增加。目前，海上高空运维模式普遍为传统吊篮平台作业，然而在海上复杂多变的气候环境下，吊篮平台作业存在很大局限性：一是传统吊篮平台作业时需要在交通船上拉拽风绳，受潮汐影响，经常发生船只无法长时停靠机位的情况，导致吊篮不能持续作业；二是吊篮平台装配件较多，由于海上湿度大，环境恶劣，作业窗口期短，组装作业时需要在通行船与机位之间往返搬运或吊运，耗时较长且存在安全隐患；三是海上检修作业主要为前缘腐蚀、高空鉴定及内外部巡检，作业面较大且需频繁移动和定位，而吊篮移动是通过人员拉拽风绳来实现



“小飞人”高空作业

的，如果交通船在海上一直摇晃，会导致船上人员拉拽风绳的难度增加，吊篮被牵引持续晃动，从而使人员高空作业存在安全隐患，同时吊篮频繁晃动还易对叶片造成磕碰等二次损伤。在此情况下，叶片客服部突破现状、谋求变局，通过借鉴海外风电运维领域新型的“小飞人”高空作业，开发出双人电动吊篮联动作业，提升了海上运维服务水平，为公司在竞争激烈的风电运维后市场中抢占先机。

一、打破传统，创新模式

通过调研海外新型“小飞人”高空作业，发现该作业模式无需牵引，设备轻便，国内价格在 18-25 万元之间，适合海上巡检，但受特殊叶型机组净空较大限制，还无法做到全覆盖巡检，同时遇较大型维修时设备携带的材料及工具有限。为此，叶片客服部通过验证并保留其可操作性、机动性强等优点的前提下，组合了一套同类、简易型操作设备，即双人电动吊篮联动作业或称为小飞人 2.0 版。

双人电动吊篮联动作业具有五点优势：一是维修系统由两台设备组成，整套设备成本造价仅为“小飞人”高空作业设备的 1/3；二是该套设备使用独立电源，可灵活变更作业工况，驱动动力来源为可更换电池，可在风机未并网送电的状态下完成叶片检修工作，不受机组故障影响；三是通过双人联动锁定从叶片根部下降，能解决机组净空较大维修人员无法靠近的



问题，做到叶片全覆盖检修，安全系数大大增加；四是通过双人联动牵引协作作业，高空作业抗风性、操作稳定性较单人作业大大增强，更无需牵引；五是双人分工明确、配合维修，可完成大面积、工艺难度较高的作业。

二、运用分析，成效显著

双人电动吊篮联动作业的运用，极大提升了海上运维效率，降低了人工成本，同时也规避了相关安全隐患发生。以一台海上机组的整体外部检

修为例，传统吊篮平台需 4 人协作：即 2 人负责平台作业，2 人负责地面协助牵引，海上登机组装及撤回需 2 天，作业 3 天，合计 5 天完成，期间还需船只同步牵引 3 天；在升级了小飞人作业模式后，仅需 3 人开展作业，其中 2 人负责登高维修，1 人负责地面指挥协作，无需船只牵引，登机作业时间仅需 3 天。因此人工成本同比就节约了 0.88 万元，连同船只牵引成本 2.4 万元，合计每台运维成本最少节约 3.28 万元。



关键质量预防控制机制 信息化建设

■ 中复连众 祝雷

叶片制作过程，工艺性复杂，工序冗长，同时近年来全球风电市场转向低风速和海上风场的风能开发，叶片不断增长，叶片的制作工艺面临重大挑战，叶片制作前关键质量的预防控制机制和叶片制作过程中工艺符合性的重要性日益凸显，连云港工厂明确思路画重点、分解指标定频次、责任到人定区间、搭建平台再建新功。

伴随叶片行业的高速发展，企业信息化建设水平已成为企业获取竞争优势的关键，是企业实现可持续发展和提高企业核心竞争力的重要保障。

叶片制作过程，工艺性复杂，工序冗长，同时近年来全球风电市场转向低风速和海上风场的风能开发，叶片不断增长，叶片的制作工艺面临重大挑战，叶片制作前关键质量的预防控制机制和叶片制作过程中工艺符合性的重要性日益凸显，因此深化信息化建设迫在眉睫。

一、明确思路，画重点

根据叶片目前制作实际情况，按照工序、类别组织各部门负责人，每月对于各工序频发、易发、关键点进行讨论与梳理，并结合工序实际情况，优化精简，总结一整套预防性检查与

过程检查控制清单。

二、分解指标，定频次

参考各工序关键预防性检查与过程检查清单，按照各工序问题数量，工作时间与特性，进行分类拆解，按照每周一个频次，每日不同的检查点，相同的检查数量，有目的、有规划地在规定节拍时间内，完成问题的记录、反馈、整改以及闭环，有效地形成公司的数据资产。

三、责任到人，定区间

结合预防控制清单与检查规则，分区责任到人，导入检查与审批流程，通过编订检查规范与要求，有效地落实检查结果。各分厂、工序按照问题点，每周进行复盘，横向对标，精益求精，不断总结得与失，从而稳定、

高效、有组织地开展各项工作。

四、平台搭建，建新功

利用信息化手段，在钉钉简道云平台上搭建灌注抽气类检查，目前累计已完成 2498 条检查。针对各项检查结果，每周、每月开展总结和复盘会议，形成了一整套包含筋板、大梁、铺层、合模等各工序的管理数据，涉及管路、喉箍使用、密闭包裹等所有检查项目。

今年以来，在利用质量预防机制信息化平台开展专项检查工作后，再也没有出现与灌注抽气管路等相关的质量事故。此外，信息化建设提高了数据的即时分析与共享，增强了操作体验感，数据收集与统计更加便捷，大大提高了沟通效率，进而提升了团队协作力。



党建

Party Building

- 中国复材党委巡察组向中复连众党委反馈巡察情况
- 中复连众党委理论学习中心组举行贯彻落实党的十九届六中全会精神专题研讨会
- 中复连众领导班子成员到基层联系点讲党课
- 中复连众全级次开展酒驾醉驾专项整治工作
- 中复连众党委书记、董事长乔光辉为团员青年作形势任务教育辅导报告
- 中复连众工会开展优秀班前会评比活动



中国复材党委巡察组 向中复连众党委反馈巡察情况

■ 中复连众 王霞

近日，中国复材党委巡察组向中复连众党委反馈巡察情况。中国复材巡察工作领导小组副组长、巡察组组长何继秀主持召开向中复连众党委书记、董事长乔光辉的反馈会议，出席向中复连众党委领导班子反馈巡察情况会议，对巡察整改提出要求。巡察组副组长陈兆晖向中复连众领导班子反馈了巡察情况。乔光辉主持向中复连众领导班子反馈会议，并就做好巡察整改工作表态发言。

根据中国复材党委统一部署，2021年9月13日至10月18日，中国复材党委巡察组对中复连众党委开展了常规巡察。巡察组坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻巡察工作方针，突出政治巡察重点，把“两个维护”作为根本任务，紧扣职能责任强化政治监督，重点检查落实党的理论和路线方针政策以及党中央重大决策部署、全面从严治党战略部署、新时代党的组织、巡视、审计和主题教育整改等情况，推动中复连众党委科学把握新发展阶段，深入贯彻新发展理念，促进构建新发展格局，着力实现高质量发展。中国复材党委巡察工作领导小组听取了巡察情况汇报，中国复材党委书记、巡察工作领导小组组长刘标对中复连众党委认真履行管党治党政治责任，抓好整改落实工作提出了明确要求。



陈兆晖同志在反馈时指出，中复连众党委能够以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻落实党的十九大精神，面对风电行业周期性循环发展所引发的经营上的不确定性影响，积极开拓创新，保持了企业整体稳定和优势业务的持续增长。巡察也发现了一些问题，主要是：落实党中央国务院重大决策部署及国资委党委工作要求存在差距；推进全面从严治党向纵深发展不够；基层党建工作不够扎实有效，干部人才队伍建设有短板；巡视、审计和主题教育整改不够深入。

陈兆晖同志提出五点整改建议，一要提高政治站位，强化政治担当，在真学真懂真信真用上下功夫，将学

习成果转化为提高企业改革发展党建工作质量的具体行动；二要贯彻落实国企党建工作会精神，加强对基层党建工作的研究和指导，确保党中央和上级党委重大决策部署在基层落地见效；三要完善“两个责任”落实体系，逐级压实管党治党责任，强化对重点领域和关键环节的监督，把严的主基调长期坚持下去；四要贯彻落实新时代党的组织路线，建立多渠道人才培养和引进机制，着力打造忠诚干净担当的高素质专业化干部人才队伍；五要压紧压实整改责任，将本次巡察整改与国资委对集团的巡视整改统筹推进，着力推动解决影响制约企业改革发展的体制机制等深层次问题，努力

打造具有行业核心竞争力的优秀企业。

何继秀同志强调，中复连众党委要深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，不断增强贯彻落实党中央重大决策部署的政治自觉和行动自觉，坚持和加强党对国有企业的全面领导，有效防范化解各类风险，以高质量党建引领高质量发展。要切实强化管党治党政治担当，坚决落实“两个责任”，把全面从严治党要求落实到企业各领域各方面各环节，坚定不移推进全面从严治党向纵深发展。

何继秀同志指出，中复连众党

委要切实增强抓好巡察整改的责任感和使命感，担负起巡察整改的主体责任，在整改落实上动真碰硬，把抓整改融入日常工作、融入深化改革、融入全面从严治党、融入班子队伍建设，用抓整改的实际行动和工作成效体现“两个维护”。要狠抓措施落实落地，全面整改，真改实改，持续深化整改，形成整改常态化、长效化机制，确保整改工作取得实效。要以巡察整改为契机解决影响制约企业改革发展的体制机制等深层次问题，以整改实际成效促进企业高质量发展。

乔光辉同志表示，巡察组指出的问题全面客观、切中要害，提出的整

改要求明确具体，为后续抓好整改落实指明了方向，中复连众党委全盘接受、坚决整改。一是提高政治站位，切实增强巡察整改落实的政治自觉和行动自觉。二是坚持问题导向，切实增强巡察整改落实的针对性和实效性。三是坚定发展信心，切实增强巡察整改落实的成果运用和转化，以实际行动彰显国有企业“大国顶梁柱”的责任担当。

中国复材党委巡察组成员、中复连众党委领导班子成员出席会议；总部中层干部及党群、纪检、组织人事部门有关人员、职工代表，中复连众所属企业领导班子成员列席会议。



中复连众党委理论学习中心组召开学习贯彻党的十九届六中全会精神专题研讨会

中复连众 曹哲

12月17日，中复连众党委理论学习中心组召开学习贯彻党的十九届六中全会精神专题研讨会，深入学习贯彻习近平总书记重要讲话和全会精神，贯彻落实中国建材集团党委部署要求，持续深化党史学习教育，推动全会精神在中复连众落地生根。公司党委书记、董事长乔光辉主持会议并讲话，党委委员、总助、副总经济师、副总工程师、总部各职能部门负责人和团委书记出席会议。

会上，党委理论学习中心组成员紧密结合公司实际和分管领域工作，就学习贯彻党的十九届六中全会精神、全力推动企业高质量发展作交流研讨。



大家一致认为，会议审议通过的《决议》深刻阐述了“两个确立”的重要意义，用“十个坚持”深刻总结概括了中国共产党百年奋斗的历史经验。下一步，大家将进一步提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力，将学习贯彻党的十九届六中全会精神转化为全面助推各项重点工作、重点任务再上新台阶的强大精神动力，全力开创企业改革发展新局面。

乔光辉指出，党的十九届六中全会是在中国共产党成立100周年的重要历史时刻、“两个一百年”奋斗目标交汇的重大历史关头，召开的一次具有里程碑意义的重要会议。各级党组织和广大党员干部要把学习宣传贯彻党的十九届六中全会精神作为当前和今后

一个时期的重大政治任务，不断增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。深刻领会党百年奋斗的伟大成就，更加坚定实现中华民族伟大复兴的信心；深刻领会党百年奋斗的历史意义，更加自觉地扛起新时代中国共产党人的历史使命；深刻领会党百年奋斗的宝贵经验，更加重视从中汲取奋进新时代新征程的智慧力量；深刻领会党的初心使命，更加坚定不移地走好新的赶考之路。

乔光辉要求，各级党组织要深刻把握党的十九届六中全会精神的实践要求，引导广大党员干部把思想和行动统一到全会精神上来。一是在“带头学”上作表率。各级领导干部特别是公司领导班子成员，要以身作则，带好头，

先学一步，学深一步，为广大党员干部做示范。二是在“深入学”上广动员。根据党中央的部署和集团党委的要求，对学习贯彻全会精神做出系统安排，通过加强中心组学习、举办专题辅导、交流研讨等多种形式，迅速掀起学习贯彻六中全会精神热潮，推动全会精神进企业、进车间、进班组、进头脑。三是在“结合学”上求实效。把学习贯彻六中全会精神与深化党史学习教育结合起来，与坚决打赢全年目标任务攻坚战结合起来，与强化科技创新结合起来，与深化国有企业改革三年行动和深化市场化经营机制改革结合起来，与认真总结全年工作、扎实谋划明年工作结合起来，确保“十四五”取得良好开局！



中复连众领导班子成员为基层联系点讲党课

中复连众 仲文玉

为深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九届六中全会精神，推动党史学习教育走深走实，近日，中复连众领导班子成员分别为基层联系点党员干部讲党课。

在联系点，领导班子成员结合学习贯彻习近平总书记重要讲话精神、学习贯彻党的十九届六中全会精神，结合自身工作实践、公司经营改革发展、职工群众关心的热点问题，畅谈自己的认识和感悟，宣贯企业“十四五”规划，统一职工思想，凝聚发展共识，为企业改革发展加油鼓劲。

党委书记、董事长乔光辉围绕



《弘扬伟大建党精神，践行伟大历史号召》这一主题，为中复连众（酒泉）公司党员干部讲授了一堂内容丰富的党课，帮助大家全面准确把握“百年未有之大变局”中蕴含的挑战和机遇，为庆祝中国共产党成立100周年大会上的讲话精神和党



的党的十九届六中全会精神，分享学习体会，要求各级党组织、全体党员干部要传承伟大建党精神，推动“两在两同”建新功行动不断走深走实。

党委委员、总经理南洋为沈阳中复科金压力容器有限公司党员讲授《学习党的十九届六中全会精神，推动公



司“十四五”规划落地落实》的党课，要求中复科金全体党员干部凝心聚力、紧盯目标、细致谋划、狠抓落实，不断提升产品质量、装备水平和管理能力。

党委副书记、副总经理王彤兵到中复连众（玉溪）公司讲授党的十九届六中全会精神专题党课，表示要站



在新起点、迎接新挑战，当好未来发展的奠基人、跨越转型的开拓者、拼搏实干的赶路人，一步一个脚印，走好新时代的赶考之路。

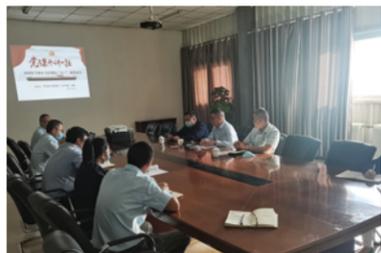
党委委员、副总经理刘卫生到中复连众（包头）公司分别讲授《锤炼“严细深实”的工作作风 全面提升工作质量》《从国有企业的发展史看党和政府在企业中的作用》的党课，鼓励广大党员干部进一步解放思想、主动作为，不断提升产品质量，提高现场管理水平。

党委委员、财务总监张小平到中复连众风电科技公司讲授学习贯彻“七一”重要讲话精神专题党课，从



国家、企业、个人三个层面分享学习感受和心得，鼓励广大党员干部实字当头、干字为先。

党委委员、副总经理孙巍到中复连众（哈密）公司讲授《深入学习领会习近平总书记“七一”重要讲话》的党课，分享学习感悟：一是要感悟思想伟力，二是要继续发扬革命精神，



三是要进一步增强党的集中统一领导，四是必须牢记党的光荣历史。

党委委员、副总经理梁颖到中复连众（安阳）公司讲授《以“七一”重要讲话精神引领企业高质量发展》的党课，进一步引导广大党员干部践行初心使命，切实履职尽责。

党委委员、纪委书记张克勤到中复新水源科技有限公司讲授题为《汲取“七一”重要讲话精神力量 强化责任担当 推动新水源高质发展》的党课，鼓励党员干部充分发挥先锋模范作用，学以促干、担当有为。

联系点党员干部一致认为，领导班子成员讲授的专题党课，既有对理



论深学细悟、久久为功的思想结晶，也有对实践长期探索、提炼升华的具体举措，既增长理论知识，又开拓视野眼界。大家纷纷表示，要把党的理想信念、初心使命真正融入心中，把学习成果转化到具体工作中，脚踏实地、尽职尽责地投入工作，齐心协力推动企业高质量发展。



中复连众全级次开展酒驾醉驾专项整治工作

中复连众 张丹

为贯彻落实上级纪委关于开展酒驾醉驾专项整治相关工作部署，进一步增强全体干部职工纪律规矩意识，强化作风建设，11月19日-12月6日，中复连众多措并举全级次开展酒驾醉驾专项整治工作，取得了良好成效。

多渠道宣传，提高全体干部职工思想认识。公司纪委书记在大会上举行酒驾醉驾专项整治工作部署，传达酒驾醉驾专项整治工作要求，并向与会中层及以上管理人员发出“遵纪守法做岗位模范，平安是福向酒驾说不”主题倡议。公司纪委对酒驾醉驾相关情况进行认真摸排，领导班子带头承诺，共计2976人签订《“杜绝酒驾 从我做起”承诺书》；各部门、事业部、分子公司利用专题会议、车间班组晨会等方式，通过曝光台、职工宿舍自动售卖机等载体，开展杜绝酒驾醉驾宣传；重点关注2021年最新酒驾成本清单，营造纪委书记及纪委委员领学、纪检委员督学的全员抵制酒驾醉驾氛围。

以案明纪释法，增强全体职工法纪意识。12月2日全国交通安全日当天，公司纪委邀请连云港交巡警支队开发区大队事故处理中队的警官开展杜绝酒驾醉驾宣讲，通过近年来连云港开发区发生的典型酒驾醉驾案例，专业讲解酒驾醉驾等违法行为的危害性，以案释法，进一步提高干部职工安全文明出行意识，引导大家严格遵守交通安全法规，把“开车不



喝酒、喝酒不开车”作为思想自觉、行动自觉。本次活动采用主会场+视频分会场的形式，公司领导班子成员、本部职能部门人员共计65人在主会场参会，事业部和所属企业党员干部共计133人分别在12个分会场通过视频同步接受警示教育。

常态化监督检查，筑牢全体干部

职工守法防线。中复连众将以此次专项整治为契机，加强对全员酒驾醉驾的警示教育和监督，以“零容忍”的态度，加大酒驾醉驾问题的查处力度，对典型案例进行通报曝光，进一步增强全体干部职工对酒驾醉驾的危害性和严重后果的认识，坚决杜绝酒驾醉驾问题的发生。

中复连众党委书记、董事长乔光辉 为团员青年作形势任务教育辅导报告

中复连众 张哲宁

为进一步教育引导广大团员青年厚植爱党、爱国、爱社会主义的情怀，12月25日，中复连众党委书记、董事长乔光辉以《汲取智慧力量 不负梦想 勇毅前行》为题为团员青年代表作辅导报告，代表公司党委表达了对团员青年的浓浓关怀和殷殷期望。团委书记、采购管理部副经理张哲宁主持报告会。



乔光辉从辩证认识和深刻把握百年未有之大变局、贯彻落实习近平总书记“七一”重要讲话精神、贯彻落实党的十九届六中全会精神等方面进行展

开，多角度分析新形势下企业发展面临的机遇与挑战。乔光辉殷切期望，广大团员青年要积极弘扬建党精神，积极响应伟大号召，坚定不移听党话、感党恩、跟党走，努力成为堪当重任的新时代青年；要把创新精神贯穿始终，敢于突破

传统，不断开拓视野，与新时代同向同行、共同前进；要敢于和一切困难作斗争，做“挺立”青年，在工作岗位上发光发热，为企业高质量发展建功立业。张哲宁在总结发言时表示，公司团委将始终牢记党旗所指就是团旗所向，不断从党的百年奋斗中汲取前进力量，积极发挥引领凝聚青年、组织动员青年、联系服务青年的作用，践行“请党放心、强国有我”的青春誓言，续写无愧于党、无愧于时代、无愧于青年的事业发展新篇章。



中复连众开展优秀班前会评比活动

中复连众 曹哲

为促进基层班组标准化建设，有效提高班前会质量，充分发挥班前会总结、引导和部署的作用，中复连众分别于12月13日、12月16日在叶片事业部、管罐事业部开展优秀班前会评比活动，共计18个在连班组260余人参加。最终，连云港叶片工厂侍守超班组获得叶片事业部第一名，制品公司（一）徐宏亮班组获得管罐事业部第一名。



为确保此次班前会评比竞赛的公平、公正，公司成立了以工会主席为组长，各生产车间负责人为组员的评委组；制订了考核标准及评分细则，涵盖班前会频次、班前会程序、会议内容3个模块15个评分项，重点突出讲生产、讲安全两大主题，不断推

动班前会形式、内容、制度标准化、规范化。

“我们的口号是：众心矢志、争创一流，全力以赴、永争第一”，整齐的列队，标准的站姿，饱满的精神状态。各参赛班组入场时步伐整齐、协调统一，齐喊口号时声音洪亮、气势如虹，执行规定动作时流程连贯、震撼人心，散场时井然有序、一气呵成。评委组全程参加班前会评比活动，严格按照考核细则进行打分，保证了考核结果的准确性和真实性。

人物 Character

· 寻访初心故事 感悟榜样力量 | 孙运兵



CHARACTER | 人物

寻访初心故事 感悟榜样力量 | 孙运兵

采访对象：孙运兵，1971年12月出生，江苏连云港市人，中共党员。工程师、玻璃钢制品技师。现任管罐生产部培训管理员。1998年10月至今历任连云港中复连众复合材料集团有限公司工人、技术员、车间主任、生产经理。拥有2项发明专利、1项实用新型专利，主持并参与了20多项科技创新。享受“国务院政府特殊津贴”，曾获第二届全国建材行业“岗位技术能手”“江苏省技术能手”“江苏制造工匠”、中国建材集团科技奖进步类一等奖等荣誉。

采访组：刘心于 朱瑞楠 刘超

采访地点：连云港中复连众复合材料集团有限公司

☀：孙经理您好，请介绍一下您现阶段的工作岗位和具体工作，主要工作职责有哪些？

☀：我目前的岗位是管罐事业部生产部的培训管理员，主要负责管罐方面

的培训和技能提升工作。我的主要工作职责是组织编订、完善管罐事业部培训制度，包括年度的培训计划；组织建设管罐事业部培训师队伍、开发培训教材课件；开展各类技能比武、

技能竞赛活动以及对培训结果进行考核和评估。

☀：您之前做过工人、技术员、车间主任，现在担任培训管理员，经历了从车间生产人员到培训管理员的角色

转变，您有何感受？

☀：前期我负责车间工作，都是忙忙碌碌做具体性的事务，在生产过程中碰到难题才去想办法解决，很少有主动科研的时间，很难走出自己惯有的想法和做法。现在做的培训工作可以让我有时间去考虑操作方法和工艺的改进，利用我的技能为管罐的生产解决一些问题，让别人少走一点弯路。我认为比以前在车间的工作更有意义。

☀：您的工作室被江苏省人力资源和社会保障部命名为“江苏省技能大师工作室”，这个工作室在企业中发挥什么样的作用？公司给予了工作室什么样的支持？

☀：我们的工作室成立于2015年，目前有9名成员，其中包括车间生产经理和工段长。成立这个工作室主要是为了解决生产的难题、攻关科研课题、培养新人、提升员工技能。公司专门开辟一个独立的空间，并且配备了培训材料、办公用品等必需品，让我们能静下心来搞研究、搞培训。

☀：刚才您介绍了大师工作室其中一项主要的内容就是培养基层人才，您能给我们介绍一下您是怎样发挥传帮带作用，开展人才培养工作的？

☀：我们是采取“一带一”的方式，由我先对工作室的成员进行培训，再由他们每人培训一个技术人员。年轻员工理论知识和生产技术懂得少一些，就由我先整理材料，把现在生产中存在的问题或需要补充的资料准备好，发给他们学习和思考，遇到不懂的地方就带着他们到车间现场，面对

产品实物给大家进行讲解、分析，这样比较直观，效果更好。再有就是让员工自己找问题，培养发现问题和解决问题的能力。

☀：您在二十年的时间里从一个普通的玻璃钢制品打磨工人走向技能大师，一定付出了心血和努力，能谈谈您是如何一步一步的充实自己，提升自己的？

☀：我的信念是“爱拼才会赢”。打磨工是一个很辛苦的工种，我刚开始工作的时候，也没有特别专业的培训，只是告诉我要注意安全，我就想既然做就要把它做好。实际上打磨工作主要的技术在装配上，我虽然有一点这方面的知识，但具体应用到产品上还是有差距，于是我就跟老师傅们虚心的请教。白天上班工作，想要提升都是利用晚上，一边买书学习，一边应用到实际操作，说句笑话有的时候睡觉都在琢磨思路，在老婆身上写写画画，把她画醒。有时候搞研究，越有兴趣就越往深里去钻，结果发现自己不懂的东西越多，越要一步一步去充实积累。

☀：您在技术攻关的过程中遇到过什么样的难题？又是怎么攻关的？

☀：难题主要是新产品和新工艺，因为之前只知道做法和外形，没有真正操作过。对原理和产品制作中的控制点在哪里不了解，也只能是做出大概样子来。比如双壁罐前期制作，做出来的罐子试压后发现问题较多，要不内罐起鼓，要不力学性能达不到要求，面对这样的问题，一是和操作人员一起纠正偏差，二是对失败的产品进行

切开断面分析原因，对力学问题查找相关资料，不断做实验，后来问题解决了，终于生产出合格的产品。当然在整个过程中屡试屡败，我们顶着压力加班加点，这中间的辛苦不像现在说出来这么简单。

☀：谈到大师很容易联想起工匠，您所理解的“工匠精神”是什么？您几十年如一日守住初心把复合材料的生产工艺做精做专，依靠的是什么信念？

☀：同事们一开始叫我“大师”的时候我都不好意思。以前没有“工匠精神”这个概念，我的信念就是既然要做这个事情，就把它做好，要不就别做。我认为人家能做到的事情，我虽然达不到他的程度，但能不能接近一点，所以靠着不认输的信念，边学边钻、慢慢积累取得了一些成绩。

☀：您获得了“岗位技术能手”、“江苏省技术能手”、“江苏制造工匠”、“中国建材集团科技奖科技进步奖一等奖”这些荣誉对您来说意味着什么？您如何看待这些荣誉？

☀：可以说干了一件小事，领导就给了我这么大的认可，感觉还有点心虚。都说学无止境，自己还有很多东西不懂，需要继续学习。实际上荣誉只能代表过去，它还是新的起点和更高的要求，首先要求自己不能落伍，还要再提高。其次一人强不算强，要用心带出一批能手来。我所获得的荣誉，既是国家和公司对我工作的肯定，同时也是对我的激励和鞭策，我要加倍努力，更好地服务国家的建设和公司的发展。

合同签订前的风险防范：重视资信调查

■ 中复连众 刘婷婷

企业日常经营离不开合同，一份趋向完美的合同可以有效发挥给企业带来利润、促进企业合规、反映企业动向的各种作用。而签约对象的确定则是促成交易、防范风险的第一关。本文从资信调查的意义、内容和方法进行了普及，并推荐了一些法务常用工具，以供参考。



普法
Popularize Law

合同签订前的风险防范：重视资信调查

一、为什么要重视“资信调查”

资信调查主要针对签约对象是否真实存在，其公司性质、规模以及历史发展情况如何等。有些签约方仅通过一张名片、一大堆头衔蒙骗他人，所称的公司实际上根本就不存在；有些虽然存在，但只有一张办公桌、一部电话和几个雇员；有的虽然登记注册，但在谈判过程中，往往是利用总公司的名义谈判，而实际上是以子公司、分公司签约。如果合同履行有

了问题，就把风险转移给子公司、分公司，并宣告破产等等。面对如此复杂的情况，在审查合同时，需要视签约方公司性质等审查签约主体是否合法，是否具有履约能力等等，扣好合同签订风险防范的第一枚纽扣。

二、资信调查的主要内容

资信调查主要分两个方面的内容，一是对签约主体资格的调查，二是对签约主体履约能力的调查。

1. 签约主体资格调查的内容

(1) 签约主体是否合法

主要调查签约的主体是否是合法成立的主体，例如签约对象为公司时，需要确认是否取得营业许可，该营业许可是否在有效期内。

一般查询工商登记信息时，一是应确保能查询到签约对象信息，二是确保“存续”状态。

(2) 签约主体是否具有履行合同的经营范围

对方法定代表人亲自签约的审查内容	对方特定业务员签约的审查内容
①对方是否有营业执照，是否真实，以及营业执照上明确的经营范围、经营期限等； ②营业执照上记载的法定代表人是否和合同上的签字者有差异； ③签约人的身份证等有关身份材料的审查； ④对方营业场所以及是否正常经营等。	①业务员的身份证明材料； ②业务员与委托单位的关系； ③业务员与委托单位之间能否有合法高效的委托手续； ④业务员是否取得委托单位的授权，尤其要注重审核受托代理的权限、受托代办的时限（特别防范无权代理、越权代理）； ⑤委托企业单位是否有营业执照，以及签约时是否还存在。

根据我国《公司法》第十二条规定“公司的经营范围由公司章程规定，并依法登记。公司可以修改公司章程，改变经营范围，但应当办理变更登记。公司的经营范围中属于法律、行政法规规定须经批准的项目，应当依法经过批准。”

根据《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国合同法〉若干问题的解释（一）》第十条的规定，“当事人超越经营范围订立合同，人民法院不因此认定合同无效。但违反国家限制经营、特许经营以及法律、行政法规禁止经营规定的除外。”因此，在我国从事部分特殊的行业，必须取得相应的经营许可证。如果公司与签约对象拟交易的内容涉及国家限制经营、特许经营的项目，则务必确认对方有相应的经营范围与许可证明。

比如我们连众经常涉及的危险废弃物运输与处置、清工性质劳务外包、房屋出租、建设工程施工类合同等均需严格审查签约对象营业范围及相应资质。

(3) 合同谈判、签订人员是否

有足够的授权

如果合同谈判、签订人员是签约对象的法定代表人，则应确定该人员是否与营业执照登记人员一致；如果是企业一般职员，则该职员必须已获得企业授权，即应查验该职员的授权委托书。需要提示的是：如果是分公司、项目部等企业内设机构，均应核查企业授权设立时授权文件。

2. 签约主体履约能力调查的内容

(1) 财产状况

财产状况的调查包括对签约对象的注册资本、资产情况、负债情况的调查，确保对方的财产状况能够与交易标的相匹配。例如交易标的很高，但签约对象的注册资本却很低，则与该签约对象进行交易可能存在一定的法律风险。一旦签约对象不履行合同义务，即使公司主张对方违约获得支持，但因对方的偿债能力有限，该案件的执行也会困难重重。

另外，由于我国注册资本制度在2014年3月发生了根本改变，由原来的实收资本制度变更成目前的认缴注册资本制度。因此在对方的履约能

力方面的调查应更为慎重，不但需要确保签约对象的注册资本数额，更重要的是确保签约对象的实收资本以及目前的资产状况。

(2) 生产能力

包括对签约对象的厂房情况、设备情况、原材料采购情况、生产规模是否能够满足公司的需要等进行调查，从而确认签约对象是否有能力履行合同的义务。

(3) 经营能力

经营能力的调查主要是调查签约对象近年来的销售情况、盈亏情况、产品质量情况等，从而评估对方的经营能力，防止合作过程中对方所生产的产品不合格、破产等情况出现。当然，不同的交易合同所涉及的调查评估方向也有所不同，具体的调查内容需要根据交易合同内容确定。

三、如何进行资信调查

1. 通过工商管理部门的官方网站核实其主体资格

目前国家工商行政管理总局和绝大多数地方工商管理已经建立

企业信用信息公示系统，我们可自行登录该系统确认签约对象的主体合法性，并查询其基本信息及公示信息。

比如通过“国家企业信用信息公示系统”可以查询以下信息：

- (1) 企业是否有效存续；
- (2) 实收资本金是否达到一定数额；
- (3) 经营范围中是否包含所要合作的业务事项；
- (4) 是否存在动产抵押登记和股权出质登记；
- (5) 是否存在行政处罚以及存在哪类行政处罚；
- (6) 是否被列入经营异常名录、严重违法企业名单等。

2. 要求对方提供相应的证明文件如交易之前以建立供应商档案为由，要求对方提供营业执照、税务登记证证明、经营特殊行业的许可证书、资产负债表等材料。

实践中，限制经营、特许经营与行政许可制度并不完全对应，并且相关规定多分散在不同的规范性文件中，若交易对象违法从事限制经营、特许经营行业可能会影响合同效力，甚至有可能被追究刑事责任。因此，若所签合同属于限制经营或者特许经营的，应当要求对方提供国家批准的相应的资质证书或许可证书，审查其年审信息，以确保该资质合法有效，不影响交易。

3. 实地考察

亲自前往签约对象工厂考察，掌握最直接的情况。对于重要的、长期的交易合同，不但需要实地考察，还

可能需要多轮实地考察、面谈。

4. 委托专业机构进行调查
例如委托律师事务所对该企业的工商内部档案进行调查，委托调查公司对企业资信进行调查、评估等。

5. 国外企业的资信调查
(1) 向我国所在国的使领馆以及外资企业驻我国的使领馆进行咨询，一般交易额较大的，可以通过邮件咨询商务参赞；
(2) 委托有关银行及专业资信调查机构调查、对于号称跨国企业或者知名企业分支机构的可以向相关公司核实等。

四、法务常用工具推荐

网站有：国家信用信息公示系统、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、全国企业破产重整案件信息网等。

常用 APP 软件有：企查查、天眼查、启信宝、聚法案例、把手案例等。

上述 APP 软件可以查询企业基本信息、建筑资质、法律诉讼、经营风险等等。其中法律诉讼应着重关注“失信信息”“被执行人”“终本案件”（即执行不到位终结本次执行，待有财产后恢复执行）、“限制高消费”“破产重整”“股权冻结”等。

以“企查查”中某企业例(右图)：此种情况的企业，被执行案件较多、尚有 24 件终本案件未执行到位，且已被列入失信黑名单，基本可判断财务状况较差，履约能力较弱。无特殊情况，一般可以排除在合作范围之外。当然，想要确切弄清这家企业状况，还得需要实地调查。

小提示：

因中复连众已有供应商审查制度规定及评价体系，法务特制作《客户资信调查表》供销售合同签订审查使用，详见公司 OA “法务简报”模块“2021 年第 05 期”。





悦享 Enjoy

- 感悟 | 走精细化之路 做好本职工作
- 感悟 | 学习党的十九届六中全会精神心得体会
- 镜头 | 山西朔州西山风电场 LZ68.6-2.5 叶片
- 镜头 | 内蒙古乌拉特风电场 LZ59.5-2.5 叶片

走精细化之路 做好本职工作

感悟

■ 中复连众 杨懿忠

近期，乃至今后一段时期，复合材料行业会面临一个“寒冷的冬天”。逆全球化以及国际社会的撕裂倾向持续，不确定性因素上升，世界经济和贸易增速同步趋缓，地缘政治不稳定、经济运行风险及新冠肺炎疫情衍生的金融风险加大；管罐产品，工艺固定、技术普及、进入门槛低、替代性强，加之生产过程及工业固废对环境的影响，环保重压下，治理设施投入及运行大幅提升运营成本，“关、停、查、罚”等风险时刻萦绕；风电全面进入“平价上网”时代，前一轮抢装潮透支未来市场，市场容量减少催生低价竞争，加之大宗商品及上游材料价格持续上扬，已将企业逼入“亏空”的边缘。

在这个“冬天”里，企业面对的是无利、微利局面，精细管理的作用突显，精细管理成为彰显企业基本功和内生动力的核心因素，通过精细管理降低成本、规避风险，从管理中要效益。

企业的竞争优势可以表现在方方面面，包括差异化、业务聚焦、核心技术、商业模式、成本领先、资源掌控等等，但最主要的是应来自于管理。而管理的优势则是通过点点滴滴汇集而成，任何企业或组织，目标、任务等最终都要落实到具体环节上，从细微处加以完善，才能获得真正的优势，细节决定成败，向管理要利润、向管理要效益，走细节管理之路。

精细管理是一种方法，也是一种



理念和意识，体现了组织者对管理的完美追求，是组织严谨、认真、精益求精思想的贯彻，呈现组织的文化和做事风格，适用于方方面面。如市场，精细的服务能增强客户感受，培育铁杆粉丝；如质量，控制质量形成的每一个环节，可以避免不必要的质量损失；如存货，“零库存”不是做不到，而是做没做细；如成本，物资购置是否物美价廉、制造费用是否堵塞了各种漏洞、现场浪费是否得到有效识别和改善；如安全，海恩里希理论是否在企业中贯彻，墨菲定律中的那个“小”是否有效减少；如固废，是否明晰构成、是否清晰来源、是否清楚同产量间关系；如能耗，是否有标准、是否有责任、是否有方法措施……

管理的精细是相对的，精益求精更是永无止境。首要的是认知精细管理的作用、意义，养成精益求精的思维模式，由知晓、认同、支持到实施，将精细化管理理念根植于心中，在企业运营管理中，从采购、设计、生产、协同、销售各个环节，将责任具体化、

明确化，每个人尽职尽责，每一次将事情做对、做到位，日事日毕、日清日高。如在推行 CPMPC 中，通过对万元综合能耗的分析，如何实现 0.028 的目标？分析了六大构成要素，发现核心因素，施加影响；从按年统计、到按季度报告、再到按月分析，了解变化规律，找改善途径；从整体核算、到事业部分类、再到按成本单元分析，内外对比，找薄弱环节；从整治“长明灯”、到关注能耗设施的利用、再到建立能耗设备清单，明确管控责任人、管控措施和方法，发现漏点，改进改善，全面推广……

管理精细化是对精益求精的追求，是一种上下一心、追求完美的思维模式，是中国建材集团推行的“三精管理”工法之一，适用范围广，涉及面广，有助于全员、全过程、全部工作内容。面对这个“寒冷的冬天”，携手奋进，勇下功夫，做精、做细、做实、做好各项工作，修炼自我，增强内功，迁应环境的变化、克难避险，走深走远……

学习党的十九届六中全会精神心得体会



高飞 第一党支部书记

十九届六中全会全面总结党百年奋斗的重大成就和历史经验，是建党百年承前启后、继往开来的重要全会。我学习之后备受鼓舞，决心要以党的十九届六中全会精神为指引，不忘初心、牢记使命，从以下三方面加强，为实现公司高质量发展贡献力量。

增强理想信念。作为一名国企党员，我将坚定理想信念，坚持正确史观，看清楚过去，弄明白未来，自觉的践行初心和使命。

发挥先锋模范作用。作为一名支部书记，我将坚持工作在一线，发挥先锋模范作用，不惧困难，团结同事完成组织安排的各项任务。

提升服务水平。作为一名财务人员，我将主动学习专业知识，积极投身公司管理，加强服务意识，发挥职能部门作用，在公司内控建设方面多做贡献。

杨婷 第二党支部书记

11月26日，中复连众第二党支部全体党员学习党的十九届六中全会精神。各位党员铭记“勿忘昨天的苦难辉煌，无愧今天的使命担当，不负明天的伟大梦想，以史为鉴、开创未来，埋头苦干、勇毅前行”会议精神，将脚踏实地，开拓创新，主动作为、践行使命，在各自战线发挥模范带头作用，为中复连众绿色能源发展和“十四五”规划的远景目标做出应有的努力和贡献！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而不懈奋斗！

孙玉军 第三党支部书记

十九届六中全会在建党百年之际，全面总结党百年奋斗重大成就和历史经验，通过了《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》。

会议期间，支部号召全体党员实时观看，会将全会内容发到支部微信群中，并组织支部党员学习，提高思想认识，进一步增强思想自觉政治自觉行动自觉。

作为一名基层党支部书记，我将更加坚定、更加自觉地践行初心使命；脚踏实地，尽心尽责，发挥党员模范带头作用，带领生产一线党员、群众攻坚克难，降本增效，克服市场下行的压力，为公司的发展发挥战斗堡垒的作用；贯彻落实党的十九届六中全会精神，在实现第二个百年目标的进程中为公司高质量发展建功！

关辉 第四党支部书记

全会全面总结了党的百年奋斗重大成就和历史经验，全会通过的《决议》，是一篇马克思主义的纲领性文件，是新时代中国共产党人牢记初心使命的政治宣言，是实现中华民族伟大复兴的行动指南。通过认真学习全会《决议》，我深刻地认识了党的百年奋斗重大成就和历史经验，结合学习的内容，要立足新发展阶段、贯彻新发展理念、融入新发展格局，严格把控产品尤其是复合材料的缠绕类产品质量，为绿色复材提供有力支撑。

通过这次学习，我将把学习贯彻全会精神作为当前和今后一项重要政治任务，把学习贯彻全会精神与做好当前工作紧密结合起来，以高质量、高标准服务为工作重心，服务公司，服务客户，推动质量管理工具应用多元化，着力提升产品质量和工作质量，完善各类产品资质，立足本职岗位，勇于创新、勇于担当，敬业奉献，为实现公司高质量发展添砖加瓦。

徐秀明 第五党支部书记

党的十九届六中全会全面总结党的百年奋斗重大成就和历史经验，通过党的历史上第三个历史决议，体现了守正创新的鲜明特色，彰显了不忘初心、牢记使命、继往开来的自信与担当，明确了坚定不移推进共同富裕的努力方向，让人深受鼓舞、倍感振奋！

国有企业与国家命运相连，休戚与共。作为一名党员干部，我要深入学习全会精神，坚定信心信念，从党的百年奋斗历程中汲取前行的智慧力量，在工作中锻炼自己，提升自己，发挥党员模范带头作用，做好自己的本职工作。在今后的工作中，锚定“碳中和”，将船帆等绿色环保新产品作为出口布局的重点新产品，深入践行绿色发展理念，脚踏实地、聚焦重点、深耕细作，争当绿色低碳发展新时代的奋进者、开拓者与奉献者；锚定“创业创新”，不断拓展国际贸易渠道，丰富出口品种和体量，持续提升公司在国际市场的核心竞争力，为推动高质量发展、助力共同富裕贡献一份力量！

武莉萍 第六党支部书记

保持一颗进取心，练就一身真本领。党的十九届六中全会确立习近平新时代中国特色社会主义思想的指导地位，明确“十个坚持”，这是经过长期实践积累的宝贵经验，是党和人民共同创造的精神财富。作为以技术创新和优质服务为主的支部，我们要坚持正确的前进方向，运用科学的世界观和方法论，直面挑战和考验，勇挑重担，永葆激情，为公司的科技创新发展不断赋能助力！

院秀芝 第七党支部书记

十九届六中全会通过的《决议》是一次系统的经验总结，对于统一思想、统一行动、团结广大群众、步调一致地开启新百年征程具有重大意义。

风电叶片售价持续降低、大宗原材料价格上涨，给公司经营带来较大的困难，借学习党的十九届六中全会精神之际，进行充分的总结和复盘，从效率提升、费用节约、耗量降低、质量管理、组织建设等角度，审视结果上存在的差距、管理上存在的不足，同时总结好的做法和经验，统一各部门人员思想、形成共同的努力方向和目标，步调一致地开展下一年度的工作，为公司“十四五”目标实现提供更加有效的理论支撑、方法支撑。



内蒙古乌拉特风电场

内蒙古乌拉特新忽热能德风电场，风电场位于内蒙古自治区乌拉特中旗新忽热苏木境内，装机容量为 10MW，安装 4 台单机容量为 2.50MW 风机，中复连众于 2019 年 5 月 -6 月为该风场供货 4 套 LZ59.5-2.50 叶片。

摄影 / 中复连众 焦海兵

LZ59.5-2.5

CAMERA LENS | 镜头

山西朔州西山风电场

山西朔州西山天润瑞风风电场，位于山西省朔州市怀仁县西山，该项目建设规模为 50MW，安装 20 台单机容量为 2.5MW 风机。中复连众于 2019 年 10 月至 2020 年 6 月为该风场供货 20 套 LZ68.6-2.50 叶片。

摄影 / 中复连众 焦海兵

LZ68.6-2.5





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.