

—— 凝 聚 企 业 力 量 ——



中国建材

中复集团报

张人为题

中国复合材料集团有限公司 主办

2018年第1期 总第170期





主办单位：中国复合材料集团有限公司

地址：北京市海淀区复兴路17号国海广场
2号楼12层

发行：连云港中复连众复合材料集团有限公司

地址：江苏省连云港市经济技术开发区高新区
振华东路17号

编辑：张刚翼 刘心
仲文玉 王霞

美编：王霞

电话：010-68138899 / 0518-85150331

传真：010-68138866 / 0518-85150329

网址：www.ccg.com.cn
www.lzfrp.com

邮箱：ccgcnews@ccgc.com.cn
newspaper@lzfrp.com

内部资料 免费交流

目录

CONTENTS

重要新闻 | HIGHLIGHTS

- 01 中国建材集团举行“高性能碳纤维产业化技术荣获国家科技进步一等奖”庆祝大会
- 05 中国建材集团2018年工作会议暨第一届职工代表大会二次会议在北京召开
- 08 中国建材股份公司副总裁陈学安到中复连众(玉溪)公司讲授“十九大精神专题党课”

公司动态 | COMPANY EVENTS

- 10 中国商飞董事长贺东风一行到中国建材在连企业考察调研
- 12 中复连众低风速叶片家族再迎重量级成员

行业动态 | INDUSTRY DYNAMICS

- 13 业内资讯



党群工作 | THE PARTY BUILDING

- 15 中国复材成功举办十九大精神知识竞赛活动
- 17 中复连众领导班子成员到基层党支部讲授党的十九大精神专题党课
- 18 中复连众党委开展学习党的十九大精神知识测试

身边榜样 | SIDE MODEL

- 19 十年磨一剑
——中复神鹰高性能碳纤维产业化技术荣获国家科技进步一等奖侧记

乐活人生 | LOHAS

- 23 生活需要一点仪式感
- 24 悦读

中国复合材料集团有限公司 所属企业

连云港中复连众复合材料集团有限公司
地址：江苏省连云港市经济技术开发区
高新区振华东路 17 号

常州中复丽宝第复合材料集团有限公司
地址：江苏省常州市钟楼经济开发区梧
桐路 58 号

中复神鹰碳纤维有限责任公司
地址：江苏省连云港市经济开发区大浦
工业区云桥路 6 号

威海中复西港船艇有限公司
地址：山东省威海市高技区小石岛大连
路 2 号

常州丽宝第帝新材料有限公司
地址：江苏省常州市钟楼经济开发区梧
桐路 58 号

中国建材集团

举行“高性能碳纤维产业化技术荣获国家科技进步一等奖”庆祝大会

中国建材高性能碳纤维产业化技术
荣获国家科技进步一等奖
庆祝大会

2018年1月9日 北京





1月9日上午，中国建材集团在北京举行高性能碳纤维产业化荣获国家科技进步一等奖庆祝大会。集团党委书记、董事长宋志平出席会议并讲话，除党委副书记、副董事长刘志江因公出国，副董事长姚燕、李新华等在京领导班子成员均出席会议，总经理曹江林主持会议。崔鹏代表国有企业监事会主席郜风涛和监事会23办到会祝贺。一等奖项目第一完成人中复神鹰董事长张国良、第二完成人中国复材董事长张定金率领获奖项目技术团队载誉归来、出席大会。

张定金首先介绍了1月8日上午召开的2017年度国家科学技术奖励大会盛况。

国家科技进步奖，是由国务院颁发的代表着国内科技创新最高水平的荣誉之一。中复神鹰董事长张国良作为“干喷湿纺千吨级高强/百吨级中模碳纤维产业化关键技术及应用”一等奖项目获奖代表，接受党和国家领导人颁奖，获奖团队全体成员出席大会并合影留念。此次中复神鹰成为唯一荣获国家科技进步一等奖的新材料企业，表明了国家对中国建材科技创新实力的充分肯定，也体现了国家对其创造巨大社会价值的高度褒奖。张定金代表获奖团队，向中国建材集团十年多鼎力支持和战略指引，以及各位领导和部门一直以来对碳纤维项目和事业的不懈支持和全力帮助表达了衷心的感谢，并表示在今后将着力回答好创新驱动发展的“新时代考卷”，以更加昂扬的精神状态和奋斗姿态，为“打造具有全球竞争力的世界一流建材企业”做出新的

更大贡献。

张国良与大家分享了碳纤维产业化获奖项目的发展历程和创业艰辛。他回顾了从2006年碳纤维开始小试生产，到2007年的4月30日纺出第一根碳纤维，再到与中国建材集团展开洽谈、合作的过程，并由衷赞叹宋志平董事长当年做出中国建材大力发展碳纤维事业的重大决策，并为碳纤维事业的发展指明了道路，是碳纤维真正的幕后操盘手，感谢集团各位领导对碳纤维事业发展的关怀、支持和鼓励，感谢中国建材集团的知遇之恩。

他讲到，此次获奖是碳纤维事业发展的一个里程碑也是一次发展的东风，充分说明中复神鹰的技术已经成熟，并得到了国家的认可，企业运作日趋成熟，业绩实现盈亏平衡，逐步得到市场和客户的认可，为企业今后的快速发展奠定了良好的基础和条件。我们要有更远大的目标加上我们强大的复合材料的力量，有中国建材集团做可靠后盾，有优秀的科研院所和团队支持，我们有信心做得更好，做出更大的成绩。今后我们要充分发挥央企平台的巨大辐射作用，继续开发碳纤维在高端领域的应用，努力将碳纤维事业干得更好。

宋志平在讲话中代表中国建材集团25万名干部员工对碳纤维团队荣获国家科技进步一等奖表示热烈祝贺，对他们的执著坚守和辛勤付出表示衷心感谢。他讲到，此次取得的成绩可喜可贺、来之不易。可喜可贺是因为碳纤维是党中央、国务院极其重视的关系国防建设、国家安全的重要物资，也是





国外长期技术封锁和产品垄断的敏感材料。中国建材集团的碳纤维项目团队十年磨一剑，成功攻克这一技术难题，打破了国外垄断，这真的是了不起、可喜可贺、超乎想象。来之不易是碳纤维团队历经十多年的艰苦奋斗，以为国争光为目标，在鼓励创新、宽容失败的创新创业精神鼓舞下，夜以继日地研究摸索、砥砺前行，才取得了今天的成绩。

宋志平讲到，创新是中国建材集团的核心竞争力。作为一家国家级创新型企业，集团始终把创新放在首位，积极开展了经营管理创新、商业模式创新、技术产品创新，推动企业从高速增长阶段向高质量发展阶段转变。水泥方面，积极创新组织方式，用混合所有制和联合重组的方式，迅速发展成为全球最大的水泥生产商。工程服务方面也积极创新，水泥玻璃等成套装备全球领先，在国际工程领域稳居全球第一。中国建材集团还开创了十大新材料业务，在央企创新成就展上获得国务院、国资委领导的高度肯定。

宋志平强调，中国建材集团作为一家工业集团，其新材料创新的特点是不仅在实验室里创新创造出来，还要实现工业化大规模的量产。目前T800级碳纤维已经实现千吨级量产、T1000级碳纤维在百吨线上试验成功，下一步要实现千吨级量产，石膏板已有产能20亿平方米、发展目标是30亿平方米，玻璃纤维已有产能220万吨、发展目标是300万吨，锂电池隔膜建设了生产线、实现2.4亿平方米的量产，高性能氮化硅陶瓷生产线已经开

工、年产100吨，以及电子薄玻璃、铜铟镓硒光伏组件、碲化镉光伏组件等新材料都实现了工业化量产。他表示，中国建材集团六大平台之一的科研平台，有26个国家级院所、3.8万名科技工作者，进入新世纪以来全揽了建材行业3个国家科技进步一等奖，荣获了23项国家级科技进步二等奖、6项国家技术发明二等奖，希望广大科技工作者再接再厉、再立新功、再拔头筹。

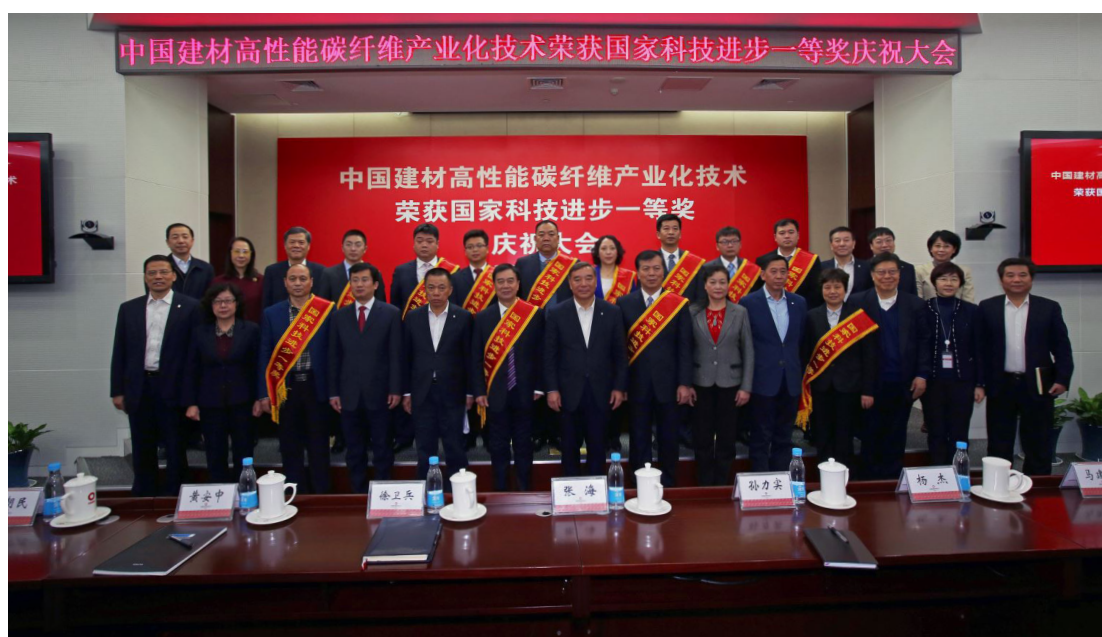
大会上，宋志平还向大家公布了一组喜人的数字，2017年中国建材集团取得了圆满的成绩，全年预计实现营业收入超过3000亿元、上交税收200亿元左右。他还明确，2018年中国建材集团将继续坚持“稳增长、抓改革、防风险、强党建”12字工作方针，并提出了“创新发展、争创一流，深化改革、机制革命，稳中求进、提质增效，强化党建、廉政从业”四点要求。

曹江林在主持中讲到，能够荣获一等奖十分不易，集团2006年的“超薄浮法玻璃成套技术”和2001年的“玻璃纤维池窑拉丝技术”获得了国家科技进步一等奖，近年来集团也在这两个领域实现了产业化发展，技术水平迈向世界一流。今天张国良、张定金带着获奖团队载誉归来，是集团科技创新的大事。宋志平董事长充分肯定了获奖团队，再一次深刻阐述了集团创新战略，明确了下一步工作的思路。今天的大会既是庆祝大会，也是认真落实党的十九大部署的科技誓师大会。我们要更加紧密地团结在以习近平总书记为核心的党中央周围，按

照党的十九大精神，贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，以宋志平董事长提出的六个“世界一流”为目标，以碳纤维项目获奖者为榜样，高举创新大旗，共同为中国建材集团、为中国实业的高质量发展建功立业、再创佳绩！

获奖团队成员和技术专家陈慧芳、刘芳、

李怀京、刘宣东、席玉松、陈秋飞、金亮、连峰、李韦、张斯纬出席庆祝大会。监事会 23 办干部刘锋，中国建材报总编辑孟宪江、中国建材杂志社副总编辑韩翠瀛，中国建材股份、中材股份和中国复材领导班子成员、中层干部、员工代表以及 10 余家媒体记者共 150 人参加了会议。



(来源：中国建材集团网站)



中国建材集团 2018 年工作会议暨第一届职工代表大会二次会议在北京召开

1月25日，中国建材集团2018年工作会议暨第一届职工代表大会二次会议在北京召开。

国有重点大型企业监事会主席邵风涛、中国建材联合会会长乔龙德出席会议并讲话。中国建材集团董事长、党委书记宋志平发表讲话，副董事长、党委副书记刘志江主持大会并作会议总结，总经理曹江林作工作报告，副董事长姚燕、李新华分别主持了下午的会议。中国建材集团外部董事赵小刚、陈津恩、赵吉斌、沙鸣、张燕玲，国有重点大型企业监事会第23办主任王伟、副主任刘丽杰、崔鹏等出席会议。

2017年是两材重组后中国建材集团的起航之年。一年来，中国建材集团认真落实国务院国资委决策部署，付出了艰辛努力，各项工作取得新

进展、实现新突破，迈入高质量发展阶段。全年实现营业收入3042亿元，利润总额111亿元，利润、税费、薪酬、利息合计社会贡献总额达668亿元，全面超额完成年度经营任务。改革和整合工作同步推进，混合所有制试点、员工持股试点、内部机制改革等向纵深推进，深入推进两材重组“四大优化”“六大整合”，两家香港上市公司换股合并获两公司股东大会99.9%高票通过，改革动能不断释放、协同效应持续增强。持续调整优化业务结构，水泥玻璃业务不断升级，新材料业务异军突起，T800级碳纤维、超薄电子玻璃、光伏玻璃、锂电池隔膜、高性能氮化硅陶瓷、铜铟镓硒光伏组件、碲化镉薄膜发电玻璃、电瓷特高压混合绝缘子等新材料实现工业化量产。创新驱动硕果累累，一批重大科技创新成果取得突破性进展，绿色小镇、智慧工业、智慧农业、跨境电商+海外仓、

建材家居连锁超市等新商业模式迅速推广。国际产能合作成绩突出，水泥玻璃工程继续保持全球市场份额领先地位，在埃及、蒙古等国投资的工厂效益持续增长，“六个1”目标稳步推进，海外影响力不断提升。党建工作迈上新台阶，深入学习宣传贯彻十九大精神，全面落实全国国企党建会部署要求，创新实施党建责任KPI管理，持续推进党风廉政建设，加强思想文化建设，充分发挥国企党建优势。此外，集团在扶贫、社会责任、思想文化等方面均取得显著成绩。

曹江林在报告中回顾了集团2017年的工作和成绩，认真分析了经济形势，提出了2018年集团总体要求和主要目标任务，明确了集团的战略、文化、方针、管理原则、经营措施，详细部署了2018年重点工作。集团战略目标是打造具有全球竞争力的世界一流建材企业，文化核心是“创新、绩效、和谐、责任”核心价值观和“敬畏、感恩、谦恭、得体”干部素养，方针是“稳增长、调结构、抓改革、强党建”，经营原则是“坚持效率优先效益优先、坚持主业突出专业化、坚持精细精简精干、坚持价本利经营理念、坚持整合优化、坚持数字化”，管理措施是“稳价、保量、降本、收款、压库、调整”。2018年要重点做好坚决完成生产经营目标任务、扎实做好压减等专项工作、深入推进改革工作、加快调整优化转型升级、着力抓好创新驱动、加强党的领导党的建设等六个方面的工作。

宋志平在讲话中充分肯定了集团2017年取得的各项成绩，代表集团董事会和领导班子对集团各级企业负责人过去一年的努力工作和全体干部员工的辛勤付出表示衷心感谢。他指出，2017年是两材重组后中国建材集团华丽亮相的一年，集团广大干部员工心往一处想、劲往一处使，全身心投入到集团重组整合和改革发展中，创造了令人瞩目的成绩，真正实现1+1>2的预期效果。两材重组以来取得了宝贵经验，一是有科学正确的思想指导。学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，深入落实党中央、国务院和国资委的决策部署。二是有清晰的战略。重组伊始，集团就以“世界一流”为目标，提出新的发展战略和定位，确定六大业务平台和“三步走”重组路径，明确了“四大优化”“六大整合”的工作重点，为集团迅速融合、快速发展指明了方向。集团有一个强大的董事会，是集团发展的战略性力量，为集团的发展科学决策、把舵定向，指导经营班子创造优良业绩，发挥了积极和重要的作用。三是有优秀的管理团队。原两

个集团的优秀人才汇聚成一支具备牢固凝聚力、高效执行力、超强战斗力的优秀队伍，成为集团决胜市场的力量源泉。四是有包容和谐的文化。在两材文化基础上，确立了八字核心价值观和八字行为准则，并用先进积极的企业文化振奋精神、凝聚力量。五是有坚强的党的领导。党的领导是国有企业强大的政治优势，党建工作与企业经营、管理治理、文化建设、廉洁从业相结合。广大党员干部以身作则，积极投身集团改革发展，发挥了带头表率 and 先锋模范作用。

宋志平从国际、国内、行业、企业四个方面系统分析了集团面临的新形势。他指出，综合各方因素，经营形势总体较好，问题和困难也不容忽视，要时刻保持忧患意识，居安思危、知危图安，始终做到“两个牢记”：一是牢记集团是个底子薄、基础差的“草根央企”，二是牢记集团是身处充分竞争领域的央企。要高举改革创新旗帜，用创新增加动力，用改革焕发活力，将改革创新的精神作为集团永恒的精神。他讲到，党的十九大做出“中国经济从高速增长阶段进入高质量发展阶段”的重要论断，对企业而言，高速增长解决的是企业规模的问题，解决“大”的问题，而高质量发展解决的是“伟大”的问题，解决“强”和“优”的问题。他强调，进入高质量发展阶段，要把高质量发展作为今后一个阶段的工作主线，把技术竞争力的强和经营业务的优摆在更为突出的位置，重点抓好强主业、真压减、降杠杆、促转型、改机制五项工作，并提出了到2020年、2035年、2050年的近期和中长期奋斗目标。

宋志平就下一步改革发展提出四点要求。一要夯基础固本稳增长。要树立“大管理”理念，把市场和企业共同视为管理对象，要持之以恒做好内部管理，用好集团“格子化管控”“八大工法”“六星企业”等独具特色的管理工具。二要坚定不移调结构。大力实施创新驱动发展战略，围绕“三条曲线”和六大平台建设，加快战略性新兴产业的集群发展，推动新材料、新能源科研成果的规模化、产业化，积极培育研发与技术服务新业态。稳步开展国际化经营，实施好“六个一”发展目标，做有品格的世界一流企业。三要凝心聚力抓改革。要推动两材深度融合，重点完成业务板块组织结构的整合，加强市值管理，强化业务协同。要强化内部机制建设，建立企业经营者、员工和企业利益之间的正相关关系。要积极做好改革试点工作，积极争取新一轮试点，为企业发展注入持续发展动能。要激发和保护企业家精神，激发和弘扬以创新、坚守、责任为内核的企业家精神，培育和关怀企业家，给企业家创造良好环境。四要求真务实强党建。党建工作要突出“细”字，要“细致了再细致”。

要积极引入现代企业管理的理念，把党建工作制度化、指标化，实现精细化管理。纪检工作要突出“严”字，要“严格了再严格”。用严格来关心同志、用严格来爱护同志、用严格来保护同志。抓好“四个结合”，即党建工作与治理管理、企业经营、与企业文化、廉洁从业相结合。他对领导干部提出希望和要求：一要立场坚定、旗帜鲜明；二要加强学习、提高本领；三要严于律己、勤勉尽责；四要包容团结，关爱员工。最后，他还强调了安全稳定工作。

乔龙德在讲话中对中国建材集团 2017 年工作取得的优异成绩给予充分肯定，总结了新材料业务取得非常可喜的成绩、科技创新全方位出现亮点、国际工程业务继续保持全球领先、深入推进压减提升运行质量、经济效益大幅增长且支撑点多面广的五大亮点，肯定并感谢集团在建材行业遏制新增淘汰落后去产能、调结构稳增长增效益、兼并重组提高集中度方面发挥的带头、带动和引领三大作用。他讲到，集团 2017 年实现全面丰收，创造了新的高水平，真的很不容易，是集团领导班子团结一心、苦干实干的成果，也是全体干部员工顽强拼搏、辛勤劳动的成果。他对中国建材集团提出了期望和要求：要提高定位，以世界一流为目标，勇作全世界建材工业发展的排头兵；要努力追求高质量发展，为建材行业提质增效做出更大贡献；要继续发挥大企业引领作用，带头推进供给侧结构性改革，带头开展行业自律，带头推动行业去产能。

郜风涛在讲话中对中国建材集团 2017 年工作给予充分肯定，对集团稳步推进两材重组等各项改革，全面超额完成生产经营任务，创新成果显著、新材料业务异军突起，国际化经营取得新进展，党的建设取得新成效等五个方面印象深刻。他认为集团各项工作稳步推进，为建设具有全球竞争力的世界一流建材企业奠定了坚实基础。他讲到，中国建材集团能取得如此辉煌的成绩实属不易，集团领导班子是一个团结有力、勇于担当、奋力拼搏的班子，干部员工队伍是一支特别能吃苦、特别能战斗的队伍。他对中国建材集团 2018 年的工作提出五个方面的要求：要适应新时代要求，切实提高集团水泥、新材料、工程服务“三足鼎立”的发展质量；要以“世界一流”为目标，加强创新驱动和“三条曲线”转型升级，切实优化调整布局结构；要夯实基础管理，瘦身健体，提质增效，确保完成全年目标任务和稳增长任务；要严

控投资、债务、国际化等各类风险，为高质量发展创造有利环境；要全力加强党的领导和建设，努力形成党建带业务、业务促党建的良好效应。

刘志江在会议总结中对学习贯彻会议精神提出三点要求。一要深刻领会，迅速贯彻落实会议精神。各企业要将本次会议精神迅速传达给各级管理人员和全体员工，确保集团的战略、文化、方针、经营原则、管理措施等深入人心，并不折不扣贯彻落实好集团的安排部署。二要振奋精神，鼓舞干事创业的士气。各企业要将思想统一到集团的决策要求上来，要认清形势，理清思路，只争朝夕，苦干实干，全力推进集团改革发展再创佳绩。三要充分发挥党组织的领导核心和政治核心作用，将政治优势、组织优势转化为竞争优势。各级党组织要积极营造干事创业和安身安心安业的良好环境；各级党员干部要不忘初心，牢记使命，勤勉尽责，顽强拼搏，团结带领广大职工“撸起袖子加油干”，为全面完成 2018 年工作任务、实现更高质量发展、建设具有全球竞争力的世界一流建材企业，为实现“两个百年”奋斗目标和中华民族伟大复兴的中国梦而努力奋斗！他还强调了春节期间的安全生产工作和廉洁自律、贯彻落实中央八项规定精神等要求。

会上，曹江林代表集团与二级公司的负责人逐一签署了 2018 年经营目标责任书。集团副总经理张海宣读了集团对沂南中联等 18 家六星企业的表彰决定，进行了颁奖表彰。集团各级企业 2017 年在供给侧改革、瘦身健体、内部机制改革、技术创新、国际化、党建等方面积累了宝贵经验。水泥市场工作委员会、中材水泥、南方新材料、新疆天山水泥、贵州西南水泥、北新建材、中国巨石、山东工陶院、中国复材、中材国际、合肥院、地勘安徽总队、凯盛科技 13 家企业先后作了交流发言。

中国建材集团总会计师徐卫兵，党委副书记孙力实，副总经理黄安中，纪委书记杨杰，高级专务郭朝民、马建国、李建伦，职工董事、工会主席王于猛，总经济师周国萍，董事会秘书、总经理助理光照宇，总法律顾问卢新华，总经理助理卫锋，副总经济师高则怀，以及中国建材报总编辑孟宪江、中国建材杂志副总编辑韩翠瀛、企业观察报总编辑李凡出席会议。集团总部及所属企业相关负责人、国有重点大型企业监事会第 23 办驻集团的工作同志、第一届职工（会员）代表 450 余人参加了会议。

（来源：中国建材集团官微）



中国建材股份公司副总裁陈学安到中复连众(玉溪)公司讲授“十九大精神专题党课”

为了深入持续地做好“两学一做”学习教育常态化工作，进一步学习贯彻好的十九大精神，2018年1月4日，中国建材股份公司副总裁、财务总监陈学安同志以中复连众(玉溪)公司党支部作为基层联系点，专题讲授党的十九大精神党课。

中国复材党委书记、副总经理薛继瑞，财务总监冯桂云，中国建材股份财务部总经理助理陈钊新，中复连众党委副书记、副总经理王彤兵，中复连众(玉溪)公司党支部书记、副总经理任根群以及玉溪公司全体党员、主管以上干部和员工代表参

加了本次讲授党课活动，党课由王彤兵主持。

首先，中复连众(玉溪)公司支部书记、副总经理任根群汇报了玉溪公司生产经营及支部活动开展情况。中复连众(玉溪)公司为中复连众的全资子公司，2017年3月投产，2017年5月成立党支部。在日常工作中，玉溪公司党支部及时传达党中央、集团公司党委各项文件、会议精神，落实“三会一课”制度，加强党员政治与业务学习；在生产经营中，把企业发展的难点作为党员发挥作用的重点，发挥好党员先锋模范作用。

随后，陈学安为大家讲授“十九大精神专题党课”。陈总结合个人学习十九大精神的体会，诠释了十九大的深刻内涵，强调要深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想

主义思想的精神要义和深刻内涵、深刻领会中国特色社会主义的时代背景、深刻领会中国特色社会主义的基本战略、深刻领会中国特色社会主义的实践要求、深刻领会理解中国特色社会主义的本质特征、深刻领会“六个聚焦”、深刻领会“五个全覆盖”；要与实际工作结合起来学习十九大精神，思考如何做好本职工作。陈总对玉溪公司党支部提出了要持续深入学习宣传贯彻十九大精神、要在学懂弄通做实上下功夫、要将党的十九大精神落到自身实际工作中等具体要求。

陈总还介绍了中国建材集团和股份公司的生产经营情况。

最后，陈总询问了玉溪公司的人员组成结构、工资待遇及工作时间安排等，还特别关心询问了员工的食宿问题；陈总对玉溪公司的日常工作给予了肯定，并指出“质量是决胜的关键”，强调在日常生产中必须时时刻刻抓好这个关键点。

中国复材党委书记、副总经理薛继瑞指出，玉溪公司党支部在新的一年里要积极参加地方党组织的活动、会议等，认真贯彻执行集团党委下达的工作任务，落实好安全主体责任，抓好生产管理，提升产品质量。

此次陈总为大家讲授的“十九大精神大专题党课”，深刻诠释了十九大精神的重要意义，进一步加深了大家对十九大精神的理解；通过陈总的介绍，大家对身处中



国建材这个大家庭充满了信心，增强了积极工作的动力。

大家表示，将认真学习研讨党课内容，将陈总的要求落实到“两学一做”学习教育工作中，落实到本职工作中；坚持做好党建工作，坚持“两手抓、两促进”，为公司的生产经营工作提供有力的政治和组织保障。

(陈俐杉 中复连众(玉溪)复合材料有限公司)





中国商飞董事长贺东风一行 到中国建材在连企业考察调研

新年伊始，2018年1月2日，中国商用飞机有限责任公司（下称“中国商飞”）董事长、党委书记贺东风，副总经理史坚忠，副总经理、中国工程院院士、C919大型客机总设计师吴光辉等C919和CRJ929核心团队一行前往中国建材在连企业——中复神鹰碳纤维有限责任公司和中复连众复合材料集团有限公司进行实地考察调

研，并就中国商飞和中国建材的战略合作展开了深入交流。中国建材集团副董事长李新华、连云港市委书记杨省世、中国复材集团董事长张定金、中材科技股份董事长薛忠民等热情接待了贺东风董事长一行，中复神鹰董事长张国良、总经理刘芳、中复连众总经理乔光辉以及中国建材旗下的中国复材、北玻院、南玻院、哈玻院、中复连众、中复神鹰等相关领导陪同考察交流。

新年伊始，2018年1月2日，中国商用飞机有限责任公司（下称“中国商飞”）董事长、党委书记贺东风，副总经理史坚忠，副总经理、中国工程院院士、C919大型客机总设计师吴光辉等C919和CRJ929核心团队一行前往中国建材在连企业---中复神鹰碳纤维有限责任公司和中复连众复合材料集团有限公司进行实地考察调研，并就中国商飞和中国建材的战略合作展开了深入交流。中国建材集团副董事长李新华、连云港市委书记杨省世、中国复材集团董事长张定金、中材科技股份董事长薛忠民等热情接待了贺东风董事长一行，中复神鹰董事长张国良、总经理刘芳、中复连众总经理乔光辉以及中国建材旗下的中国复材、北玻院、南玻院、哈玻院、中复连众、中复神鹰等相关领导陪同考察交流。

在座谈会上，中国建材就新材料业务板块的发展情况以及中复神鹰T800级碳纤维的供应能力、品质和应用等情况进行了报告。中国商飞就C919大飞机材料设计、过程控制、材料质量保证体系等方面进行了系统介绍。中国商飞与中国建材新材料各板块负责人进行了互相交流，针对双方对接点进行了热烈讨论，中国商飞表示希望以后双方加强对接，共同组建合作团队。

中国商飞和中国建材就双方今后展开深入战略合作进行了热烈的交流。中国建材李新华副董事长表示，中国建材集团根据国家的战略需求，积极地推动了国产碳纤维的开发，取得了一系列成绩。中国建材从大到伟大，离不开新材料的迅猛发展。中国商飞作为中国大飞机的制造商，

中国建材作为国内最大的建材特别是复合材料及原材料的供应方，双方有着极为广泛的合作空间，希望商飞集团为航空级碳纤维应用提供技术支持，共同推进相关研发平台建设。

贺东风董事长为中国建材所取得的成绩表示祝贺，认为中国建材具有强烈的成长意识，具有强烈的市场意识，具有强烈的国企担当。他指出，国产化的复合材料在大飞机上的运用对推动我国大飞机的发展具有非常重要的意义。贺董事长寄语中国建材的复合材料板块矢志做高端产品的材料供应商、在全球范围参与一流竞争，坚定进入大飞机领域的信心和决心。针对中国商飞和中国建材的合作，双方要尽快就相关的合作建立合作机制，探索合作内容，共同推进合作，共同为我国民用航空事业的发展贡献力量。

连云港市委书记杨省世对中国商飞“豪华团队”的到来表示热烈欢迎，强调两大具有重大影响力的央企能聚在连云港共同探讨合作，这是连云港发展史上非常重要的一天。两大国企的合作交流，将有助于培强壮大新材料产业，将为连云港落实国家创新战略、做大实体经济提供坚实的支撑。连云港将把握“一带一路”规划的战略支点和历史机会，充分发挥区位优势和宜居宜业优势，为中国商飞和中国建材的合作提供支持，共谋共赢发展机会，助力民族产业的腾飞。



(连峰 中国复合材料集团有限公司)

中复连众 低风速叶片家族再迎重量级成员



2018年1月5日，由中复连众自主研发生产的风机叶片在中复连众全尺寸室内检测中心顺利通过静力测试。该叶片额定功率2.3MW，且其64.2米的长度已经超过了几年前6MW叶片长度。

2014年以来，中复连众始终紧抓风电市场契

机，先后开发了LZ56.8-2.0 MW、LZ57-2.0 MW、LZ59.5-2.0 MW、LZ62-2.X MW等多款适用于低风速区的产品。此次131叶片静力实验的顺利完成，标志着中复连众低风速叶片家族又迎来一位重量级成员。

目前，由于国内风力发电装机容量的不断增加，可开发利用的优良风资源地区日益减少，但此款叶片能够使得年平均风速低到4.5m/s的低风速地区风场具有可开发价值，由此相信中复连众的产品将收获更多国内外客户的青睐。

(黄伟 连云港中复连众复合材料集团有限公司)



国内资讯

58天高效完成技改 产能提升10%以上 巨石玻纤高性能用纱生产线顺利点火

新年伊始，巨石集团九江有限公司传来喜讯，公司一期103线冷修改造完成并成功点火，标志着巨石向最终实现年产35万吨的目标迈出了坚实的一步。

近年来，企业积极创新管理接轨国际，通过创新改进生产工艺、开发应用智能化生产系统等举措，全方位把控公司管理，推动绿色发展。尤其在节能减排方面，采用最先进工艺代替传统玻璃球拉丝，减少了制球环节的能耗；利用清洁能源代替混合燃烧方式；采用新型供暖方式代替传统的天然气锅炉，年节约能源1000吨标准煤；利用窑炉区域空气热能，年节约能量200吨标准煤，改造后的生产线窑炉节能率为10%以上。向产品要质量，积极加大对新产品的研发力度及时推出符合市场需求的新产品，主动调整产品生产安排，淘汰落后产品，提高产品附加值的。充分挖掘一期潜力，通过改进生产工艺方式在原有的生产线上新增6万吨产能；目前，巨石二期年产12万吨池窑拉丝生产线基本建成，充分应用和发挥巨石集团荣获2016年度国家科技进步二等奖的“高性能玻璃纤维低成本大规模生产技术与成套装备开发”项目整套技术，预计二期项目投产后可实现生产率提升30%以上，运营成本降低20%，能源利用率提高20%。

“这次年产3万吨高性能玻璃纤维池窑生产线的点火，标志着巨石九江公司冷修技改第一步取得圆满成功。”巨石集团九江有限公司副总经理王晓兵告诉记者，“该生产线于2010年6月投产，于2017年11月13日开始停窑进行技改扩能升级改造，仅用58天时间完成技改，点火投产后，产能可以提高10%以上，生产成本、能耗、污染物排放量将大幅度降低。”

据了解，103生产线采用了国际先进的生产工艺和最新的生产设备，使用高性能玻璃配方，总体技术水平达到国际领先水平。技改完成后，产能由原来2万吨提升到3万吨，可实现年产高性能直接无捻粗纱25000吨，短切原丝5000吨，为巨石在新常态下保持领先增添了动力。目前，公司朝着整体实现年产35万吨玻纤生产基地的建设目标奋进，力争“产能翻番，三年再造一个新基地”。

(来源：九江日报)



碳纤维抽油杆超声波检测技术成功应用

近日，胜利油田技术检测中心完成“碳纤维抽油杆超声波在线连续检测装置”现场调试工作，数据采集收到预期效果，标志着该中心研发的国内首台碳纤维抽油杆超声波检测装置测试成功。

碳纤维抽油杆作为一种新型抽油设备，在节能增效、深抽提液、降低修井频次等方面具有显著优势。为了提升生产作业质量，胜利油田技术检测中心特种设备检验所牵头开展集团公司级课题“碳纤维连续抽油杆检测评价技术研究”，并参与集团公司级课题“碳纤维连续抽油杆检测评价系统研发”。

技术人员通过调研测试多项无损检测技术，最终确定采用超声波开展在线连续检测。他们经过试验测试与方案变更，成功研制基于水浸超声的碳纤维抽油杆在线检测装置。下一步，他们将确定产品质量超声检测评定标准，推动碳纤维抽油杆在油田企业推广应用。

(来源：中国石化报)

国际资讯



法国开发连续纤维复合材料增材制造设备

由上法兰西大区 (Hauts-de-France Region) 和欧盟欧洲区域发展计划资金资助, 于 2017 年中期启动的 LASCALA (Large SCALE plAstics & composites 3D printing) 项目, 获得了法国 IMT Lille Douai 研究中心和工程研究生院的技术支持。

该项目旨在开发用于生产塑料或复合材料 (包括连续纤维增强结构复合材料) 大型零部件的增材制造设备 (即 3D 打印设备)。

该设备将使 IMT Lille Douai 研究中心能够于 2018 年顺利启动与交通、能源或医疗领域企业的合作研究计划。

IMT Lille Douai 研究中心拥有面积 7500 平方米的塑料和复合材料工程实验平台, 从技术角度讲, 这台原始创新可升级的增材制造设备已具备了其应用的功能, 通过软件调试等最后工序, 将于数月后全面投入运营。

(来源: 中国复材展组委会)

德国宇航中心开发新型智能风机叶片

日前, 德国宇航中心 (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, DLR) 的研究者创新性地完成了“智能叶片 2 (SmartBlades2)”项目的首支叶片。

该叶片长 20 米, 能够通过弯扭耦合适应各种风况条件。从 2018 年开始, 该叶片将在位于不莱梅刚的弗朗霍夫风能与能源系统技术研究所 (IWES) 进行一系列加载测试。在 SmartBlades2 项目中, 企业与研究所合作开发了大型、高功率风力发电机组的新型技术。该项目由德国联邦经济部和能源部 (BMW) 资助实施并完成。

在位于德国 Stade 市的 DLR 轻量化生产技术中心 (ZLP), DLR 复合材料结构与适应系统研究所的科学家们生产了一支长 20 米, 具有结构弯扭耦合特性的风机叶片。叶片材料 (玻纤增强复合材料、木材和塑料泡沫) 的组合放置, 不仅能够使叶片在风力载荷作用下发生后弯, 更重要的是能够产生扭转。DLR 复合材料结构与适应系统研究所 SmartBlades2 项目经理 Zhuzhell Montano Rejas 表示: “由于叶片的新型结构更具灵活性, 同时能够是叶片重量更轻, 特别是对于超大型风机叶片来讲, 减重尤为重要, 能够使运输和安装都更加简便。”

在这里, 将测试获得风机叶片在极限载荷和正常运行条件下的承载力, 以便确认叶片性能和变性行为。科学家们特别关注了叶片的弯曲和扭转是否能够完美互补。科学家们将测量传感器集成到叶片内部, 以便能够精确记录加载过程中的应变数据, 从而帮助他们观察结构和材料的变形行为。一旦获得了理想的承载力, 3 支完整的同尺寸叶片将在 2018 年年内生产完毕, 并将在美国国家可再生能源实验室 (NREL) 的实际载荷和气象条件下开展开放式风机测试。

弯扭耦合是 SmartBlades2 项目准备开发的诸多技术之一。该项目参与单位共 11 家, 项目下一步将对自适应后缘襟翼和前缘缝翼开展研究。这两个概念源于航空领域, 与飞机机翼上的襟翼相当。另外, 研究人员还将进一步开发叶片的空气动力学行为、全系统控制等选择方法和技术。

(来源: 中国复材展组委会)

中国复材 成功举办十九大精神知识竞赛活动



2018年1月3日，中国复合材料集团有限公司十九大精神学习知识竞赛在京成功举行。本次活动由中国复材党委主办、工会协办，旨在以知识竞赛的形式深入学习宣传贯彻党的十九大精神，回顾党的光辉历程，了解党的辉煌成就，进一步学习党的十九大精神、坚定理想信念，用党的最新思想理论成果武装头脑、指导实践、破解难题和推动工作。知识竞赛由党委副书记、纪委书记何继秀、工会主席、总法律顾问罗峰宇和公司各党支部书记担任评

委，公司30余名职工参加。

何继秀在动员讲话中表示：学习好、宣传好、贯彻好党的十九大精神，是公司当前和今后一个时期首要的政治任务。公司在新年伊始举办十九大精神知识竞赛活动，非常有意义，将掀起中国复材学习宣传贯彻十九大精神的新篇章。她强调幸福是奋斗出来的，奋斗的青春最美丽，希望各位参赛队员通过此次活动，不断提高政治站位，增强“四个意识”，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而努力奋斗，为建设“六个世界一流”具有全球竞争力的世界一流建材企业做出自己的贡献。

五个参赛队伍十名青年参赛选手，利用一个月的业



业余时间学习了《中国共产党章程》、《十九大精神边学边记》、《十九大报告关键词》，自觉开展研讨交流，激发起了极大的学习热情。

竞赛题目灵活多样，设抢答题、风险必答题、互动答题、附加题，内容涉及十八大以来的历史成就、新时代中国特色社会主义思想、党章等内容。在竞赛过程中，选手们通过一轮轮快速抢答展开了激烈的分值争夺。在势均力敌、不分上下的情况下，以“超越

自我凯旋而归”为参赛口号的刘超、赵凯组合凭借反应迅速，多次抢答成功，逐渐脱颖而出。

风险必答环节中，“学而为己知行合一”的于今、孙玉婷组合与“不忘初心方得始终”的魏红梅、熊磊组合因为小失误，在评分上遗憾惜败“徐许儒生虎虎生风答题必对分秒必争”的徐俊、许珂组合以及“齐心协力勇攀高峰”的高猛、齐磊组合。

本次活动最终评选出一等奖一名，二等奖、三等奖各二名。“最佳风采奖”由赵凯获得。在工作人员统计分数的间隙主持人刘心与现场观众还进行了互动答题环节，大家积极举手作答。在欢声笑语中，十九大精神和新党章的知识已深入人心。

通过本次知识竞赛，使中国复材广大员工更加深入地学习领会、宣传贯彻十九大精神，并把学习贯彻党的十九大精神与扎实推进各项工作结合起来。大家纷纷表示，要将学习十九大精神热潮带进自己的本职工作，在岗位上拼搏进取、踏实奋进，更好地传播企业精神，弘扬企业正能量。

（于今 中国复合材料集团有限公司）



中复连众领导班子成员到基层党支部 讲授党的十九大精神专题党课

根据公司党委统一安排，近日中复连众领导班子成员到基层党支部进开展党的十九大精神宣讲，分享学习感悟与体会，结合企业和各支部实际提出要求和希望，推动学习宣传贯彻工作往深里走、往实里走。

1月20日，公司党委书记、总经理乔光辉在联系点第二党支部讲党课。乔书记理论联系实际，紧扣党的十九大报告，紧紧围绕习近平新时代中国特色社会主义思想这个主线，阐述了十九大报告的特点、重点和亮点，深入浅出地对党的十九大提出的新思想、新论断、新要求、新任务作了全面系统而又突出重点的解读。他希望广大党员要牢固树立“四个意识”，坚持“四个自信”，把党的十九大精神学懂弄通做实，推进企业党建和生产经营各项工作，为公司高质量发展实现做出更大的贡献。

1月12日，公司党委委员、副总经理南洋在联系点中复连众（沈阳）复合材料公司和沈阳中复科金压力容器有限公司联合党支部讲党课。南总强调，打铁还需自身硬，党员干部要严格要求自己，要禁得起上级检查、平级监督、下级评议，广大党员要加强党性修养，进一步坚定理想信念。对于2018年工作，南总要求企业要把握机会，调整状态，



加快技术创新和产品开发，保持住企业的核心竞争力。

2月2日，公司党委副书记、纪委书记、副总经理王彤兵在所在党支部第三党支部讲党课。王书记从深刻领会党的十九大主题、深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵等六个方面解读党的十九大精神，要求与会党员要把思想统一到十九大精神上来，不忘初心，牢记使命，高举中国特色社会主义伟大旗帜，决胜全面建成小康社会，为实现中华民族伟大复兴的中国梦不懈奋斗。

1月30日，副总经理刘卫生在所在党支部第六党支部讲党课。在题为《深入学习十九大精神 贵在日常工作中践行》的报告中。刘总结合自身学习党的十九大精神的认识和体会，讲授专题党课，要求党员积极参加公司党委及各党支部组织的各项活动，紧紧把握“四个意识”，在工作上实践党的十九大精神，立足岗位做好本职工作。

1月30日，财务总监张小平在所在党支部第一党支部讲党课。她在宣讲中要求党支部和全体党员要努力推动党的十九大精神落实到工作的各个方面，并进一步强调，第一党支部的党员均属于职能管理部门，要在管理上办实事，聚焦为员工服务，切实履行部门和岗位职责，以“钉钉子”





的精神扎实推进职责任务落实。

1月29日，党委委员、副总经理梁颖在所在党支部第七党支部讲党课。梁总表示，党的十九大报告，体现了走进新时代、作出新判断、肩负新使命、提出新思想、谋定新方略、开启新征程、制定新举措七个主要特点。梁总在宣讲中回顾了叶片事业部2017年在市场开拓、质量管理、

生产管理等方面的工作，并提出了2018年工作思路。

通过领导班子成员到基层讲授党课这一举措，不仅丰富了党课教育的内容、浓厚了党建氛围，同时把理论与实际紧密结合，也使党建工作成为推进公司生产经营中心工作的有力举措。

(仲文玉 连云港中复连众复合材料集团有限公司)

中复连众党委 开展学习党的十九大精神知识测试

为做好党的十九大精神学习、宣传、贯彻工作，注重学习成果和宣传方式，1月20-22日，中复连众党委在公司7个在职党支部开展了学习党的十九大精神知识测试，以“赛”促“学”，促进党员干部深刻掌握和领会党的十九大精神实质，更好地凝聚思想、倍增动力，高质量完成全年各项工作任务。

知识竞赛采用现场闭卷笔试答题方式，主要内容包括党的十九大报告、新修改的《党章》、“两学一做”学习教育等相关知识。测试现场，党员、发展对象、积极分子认真思考作答，在规定时间内全部完成答题。测试结束后，公司党委安排专人进行了阅卷评分。本次共有95名党员、积极分子参加测试，平均分为81.5分。

自党的十九大召开以来，中复连众党员干部坚持带好头、作表率，通过党委中心组学习、专题培训、支部学习讨论等方式，确实抓好学习培训；通过开展主题教育活动、



邀请上级领导到企业宣讲、领导班子成员到基层党支部讲党课等活动，进一步深化理解，不断掀起学习贯彻党的十九大精神热潮。

(仲文玉 连云港中复连众复合材料集团有限公司)



十年磨一剑

——中复神鹰高性能碳纤维产业化技术荣获国家科技进步一等奖侧记

九层之台，起于累土。

十年前理想的火焰没有熄灭，就让它永远燎原吧。

2007年4月30日，在连云港鹰游纺机公司自主研发的设备上，纺出了神鹰第一根 T300 碳纤维，用董事长张国良的话说，从外形看，第一根碳纤维还远不能称作一个像样的产品。但正是这根不太像样的碳纤维，引来了很早就把碳纤维定为企业在新材料领域的登顶项目、要在碳纤维领域做一番事业的，中国建材集团党委书记、董事长宋志平，两个有着相同理想的人聚在了一起，并为他们的理想前进了10年。

2007年10月，中国建材集团所属中国复合材料集团有限公司与连云港鹰游纺机有限责任公司、江苏奥神集团有限公司共同出资成立中复神鹰碳纤维有限责任公司，张国良出任董事长。10年间，中复神鹰的碳纤维，从T300级开始，做到了T700级、T800级，正在向T1000级进发，年产能也从最初的200吨，提升到6000吨，实现了我国碳纤维的产业化。产品在航空航天、风电叶片、新能源汽车、体育休闲、压力容器、建筑加固、复合电缆、工业等领域得到广泛应用。

2018年1月8日，在人民大会堂举行的国家科学技术

奖励大会上，中国建材旗下中复神鹰碳纤维有限责任公司申报的“干喷湿纺千吨级高强/百吨级中模碳纤维产业化关键技术及应用”项目荣获国家科技进步一等奖。该项目第一完成人、中复神鹰碳纤维有限责任公司董事长张国良，第二完成人、中国复合材料集团有限公司董事长张定金作为项目获奖代表，参加了颁奖大会。1月9日，中国建材集团为赞誉归来的科技创新团队，举行了隆重的庆祝大会。大会上宋志平表示，中国建材集团的碳纤维项目团队以为国争光为目标，十年磨一剑，夜以继日地研究摸索、砥砺前行，成功攻克这一技术难题，打破了国外垄断，这真的是了不起、超乎想象；中国建材集团总经理曹江林在主持会议时高度赞扬技术团队取得的成就，能够荣获一等奖十分不易，获奖技术团队是一支有理想、有激情、能坚持的队伍；张定金认为，此次中复神鹰成为唯一荣获国家科技进步一等奖的新材料企业，表明了国家对中国建材科技创新实力的充分肯定，也体现了国家对其创造巨大社会价值的高度褒奖。

战略家和痴迷者

在新材料领域，碳纤维是高性能复合材料的重要原材

料，是关系到国防建设、国家安全的重要战略物资，是西方国家对中国严格禁运的产品，引进技术更是绝无可能。宋志平很早就将碳纤维的发展纳入中国建材集团培育新材料的战略规划。之所以迟迟没有进军碳纤维，是因为宋志平心里清楚，从实验室拿出一束碳纤维并不难，难的是实现碳纤维的产业化，是大批量的生产，宋志平认为做新材料不应只是试验室里的小样，而是要实现量产！宋志平大学时代是化学高分子专业的，他认为实现碳纤维产业化卡脖子的是装备，他希望找到一位能做纤维装备的“痴迷者”。

张国良正是这样一位“痴迷者”，他几十年从事化纤纺织装备技术，2006年对碳纤维产业化着了迷，从此把自己抛进了碳纤维这个深邃的世界：从头学习碳纤维的基础知识，遍寻国内碳纤维领域的专家虚心求教，在车间里和技术团队一起摸着石头过河，就这样经过十年的积累，从一个“门外汉”成了国内知名的碳纤维专家。这十年的时间里，张国良带领技术团队对碳纤维生产过程的2000多个主要工艺点进行了地毯式研究和摸索；打通了干喷湿纺技术路线，并攻克了快速连续纺丝的技术瓶颈，提升了自主化的装备制造水平。

宋志平第一次参观张国良的工厂时，有两点让他印象深刻。一是碳纤维生产线完全由张国良的团队自己设计建造。二是车间的墙上贴着“为国争光”的标语。一家有创新精神的民营科技企业，同时还具备远大的家国情怀，感动之余，宋志平认定这就是为中国复材寻找的合作伙伴。宋志平还对张国良喜欢看连环画的嗜好感兴趣，宋志平看到张国良能在出差时背着成捆的“小人书”乐此不疲，宋志平感慨的说，“这是一个怎样的痴迷者呀！”

初次相识，张国良记忆最深的是宋志平提出的两个问题和一个目标。两个问题是世界上哪一家公司碳纤维做得最好？年产量有多大？张国良回答，世界上做得最好的是日本的东丽公司，年产量超过万吨。宋志平告诉他的一个目标是，中国建材要做到年产1万吨T700级碳纤维。宋志平不愧是战略家，战略家关心的是目标和竞争者，而这一目标，对于当时只拥有年产200吨T300级碳纤维生产线的张国良来说，无异于天方夜谭，但10年后的中复神鹰即将实现这一当时看来遥不可及的“梦想”。张国良至今还珍藏着10年前宋志平来工厂时和他的合影照片，照片上两个人都开心地笑着，他们当时或许并不知道等待他们的是10年的漫长路程，但他们庆幸握手相识！

鼓励创新宽容失败

科技创新的道路从来都充满艰辛，碳纤维领域更是如此。早在上世纪70年代，中国科学院山西煤炭化学研究所、

吉化研究所、北京化工大学等就投入大量人力、物力、财力研发碳纤维，改革开放后不少民营企业也纷纷进入碳纤维领域，但成功者寥寥。

失败者有各种各样的原因，有机制体制的原因、有技术基础的原因、有资金不足的原因，但成功者一定是克服了所有的困难坚持到最后。中复神鹰过去10年里前8年连续亏损，这或许就是资本市场里常说的“烧钱”，但做为经济后盾的中国建材从未放弃，持续提供资金、技术、管理、人才等支持，支撑企业在困境中卧薪尝胆、艰难前行。8年期间，无论是宋志平、张定金、张国良，还是整个技术团队，如果他们任何一个环节放弃了，项目就会彻底失败，我国的碳纤维产业化技术还将继续受制于人。

中国复材和中复神鹰两位董事长都姓张，为了方便区分，技术团队称呼张定金为“北张总”，称呼张国良为“南张总”。北张总早年是山东工陶院的副院长，日本东京工业大学材料研究所的访问学者，也主持过玻璃企业，技术功底扎实，对于热工设备如数家珍；南张总是个技术的“痴迷者”，合起来“南北张总”的称呼，颇有几分侠气。

据团队成员介绍，在T800级碳纤维研发成功之前很长一段时间，技术、工艺、装备同时进入到了一个瓶颈期，久久没有任何进展。在大家心灰意冷、士气低落的时候，“南北张总”总是不断给大家打气，那段时间张定金几乎每周都要从北京赶到中复神鹰，一到公司，总是不顾疲倦，直接扑到生产一线，他对技术人员最常说的一句话就是“没关系，慢慢来，肯定能解决”。张国良也是和技术人员一起坚守在生产一线，曾经创下过连续78天没回家的记录。其实团队中每个人都深知，“南北张总”在安慰技术人员的时候，他们内心更着急，只是没有表现出来。两位张总的钻研与执着，成了引领技术团队前行的灯塔，他们对于团队而言，亦师亦友。

人才永远是企业发展的核心动力，在“南北张总”的带领下，中复神鹰培养了一支创新活力旺、凝聚力强、专业素质过硬的团队，团队老中青三代人才梯队结构合理，来自山东大学、北京化工大学、东华大学等高校涉及材料科学与工程、化学工程、机械制造等众多学科，经过十年的历练，逐渐成长为一支特别能钻研，特别能攻关，特别能吃苦耐劳的人才队伍，这支平均年龄不过40岁的中青年队伍，在两位张总的带领下，十年的磨砺，使得整个技术团队碳纤维的理论知识日趋完善，工艺基础和工程化经验也逐渐成为国内翘楚，为公司的发展积累了宝贵财富。

中复神鹰的成功，除了两位张总带领技术团队凝心聚力攻坚克难外，还得益于混合所有制下的企业活力和资金

支持，更得益于中国建材的创新文化。宋志平讲到，创新是中国建材集团的核心竞争力。作为一家国家级创新型企业，集团始终把创新放在首位，积极开展了经营管理创新、商业模式创新、技术产品创新，推动企业从高速增长阶段向高质量发展阶段转变。

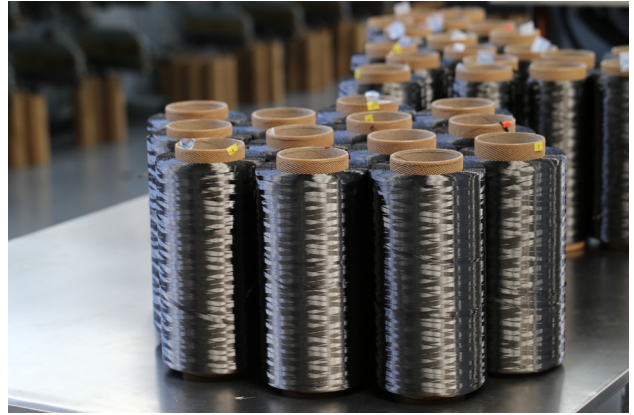
宋志平说，两材重组后他为新集团制定了水泥业务、新材料业务和工程服务业务的三足鼎力的发展模式，新材料业务上宋志平说要异军突起，他为新集团选了十项技术，用他的话说选了10颗种子，作为战略谋划者，他认为只要有三、五颗种子成为参天大树就是成功，如果种下10颗种子都要长成参天大树，那将是奇迹中的奇迹，宋志平说，他既现实又相信奇迹，他的部下常做出让他超乎想象的奇迹，常让他为自己的企业而感动，但宋志平又说即使有几颗种子没有长大又能怎样呢，也要用平常心看待。宋志平说，中国建材的文化就是鼓励创新、宽容失败，对创新创业的人，要满怀热情的关怀和支持，不能冷言冷语，不能袖手旁观。

出水才看两腿泥

出水才看两腿泥，是一句十分简单的话语，也阐释了一个十分简单的道理，只有真刀真枪的干事业，最后才能有所收获。在中国建材集团举行的“高性能碳纤维产业化技术荣获国家科技进步一等奖”庆祝大会上，宋志平就是用这句话评价了整个技术团队。

在研发初期，原丝生产线运行不稳定，特别是在高温致密化工序，12000根原丝呈现宽带状，很长时间内，丝带在烘干辊上频繁出现张力不均匀的问题，为了方便理解，张国良给它起了个名字叫“海带丝”。当时技术团队做了大量的尝试，但改善效果不佳，于是张国良带领大家深入生产线，并告诉大家，此时他只是经验稍多一点的技术人员，鼓励大家敢想敢讲，之后的讨论中，大家都畅所欲言。张国良带领技术人员从系统的角度进行问题原因分析，通过连续10多个日夜的技术攻关，彻底解决了问题，并提升了工艺和装备设计水平。

干喷湿纺T800级碳纤维研发从2011年02月开始，期间一共经历了5个阶段，从6K丝向12K丝发展，从单线4根丝发展到百吨级，再到2017年9月千吨级新线投产，中间历时六年多，装备也得到了很大的提升。2014年年底，技术团队开始在百吨级碳化线稳定的基础上，进行干喷湿纺T800级规模化提升的研究。但是由于第一次采用石墨结构的高温炉，张国良对其运行稳定性仍不放心，频繁联系值守在生产线上的人员，直到大年初一，确认了生产线T800级碳纤维稳定可靠时，张国良才兴奋地说道：“我终于可以安心过年了。”



十余年里，这种技术不断突破升级的事例逐渐变得平常，正是这一帮敢于创新、勇于创新的技术团队，一步一个脚印，扎扎实实地在生产一线解决实际的技术难题，才得以实现技术和产品不断地更新换代。作为一个技术密集型且被国外技术封锁的行业来说，每一个技术点都需要从零开始，付出的艰辛可想而知，就是在这种条件下，中复神鹰的技术团队率先在国内攻克了当时只有日本和美国掌握的干喷湿纺纺丝技术，在国内是第一家，国际上第三家拥有这项技术的企业。技术突破后面面临着技术放大的工程化技术难题，从国内最大的60立方米聚合釜的均质化稳定聚合突破到干喷湿纺微小空气液面精确控制技术的突破、从自主研发的油剂及均匀快速上油技术的开发到连续在线清理高温烘干技术的发明、从干喷湿纺纺丝核心的高温高压蒸汽高倍牵伸技术的突破到纺丝技术达到400m/min的飞跃、从预氧化时间由60-80min缩短到35min分钟的技术创新到低温炉高焦油量的在线快速排焦技术的突破等等，每一项技术突破都有技术团队在车间挥洒了大量的汗水；功夫不负有心人，正是这一项项关键技术的突破，使得中复神鹰的技术一直在国内处于领先地位，甚至在国际上都有一席之地；也正是这一座座技术难关被攻克，千吨级产业化才能越做越顺利，越做越成熟，才能有产品批量地供应市场，填补了国内干喷湿纺碳纤维生产技术空白，成功打破了国外技术和产品垄断，率先在国内实现干喷湿纺高性能碳纤维产业化，以此技术创新为依托的“干喷湿纺千吨级高强/百吨级中模碳纤维产业化关键技术及应用”项目荣获国家科技进步一等奖可谓实至名归。

在庆祝大会上，宋志平提出了新的奋斗目标，他说：“目前T800级碳纤维已经实现千吨级量产、T1000级碳纤维也在百吨线上试验成功、下一步要实现T1000级的千吨级量产。”十年磨一剑，正是这些不停攀登的人们，是把人生

理想融入了国家和民族的事业中，才最终成就了一番伟大的事业。

两材重组延伸产业链

2016年8月26日，中国建筑材料集团有限公司与中国中材集团有限公司在京召开重组大会，中国建材集团有限公司正式宣布成立。两材重组对中复神鹰来说，影响长远，意味着背后的力量将更加强大，舞台更加广阔。

张国良告诉记者：“两材重组对于中复神鹰而言，合作的平台更广更顺畅了。原先我们去中材集团的相关单位交流沟通总是客客气气，有一点距离感，谈起合作要磨合很长时间，合并后就是一家人，我们双方有需求都可以开诚布公地直接说出来，也会站在一个大家庭的角度上去考虑相互合作的事宜，未来这样的合作会逐步增多。”

在这个问题上，中复神鹰副总经理连峰也深有体会：“不管是资源的整合，还是下游的应用，重组以后，我们碳纤维用的地方更多了，更方便了。”

两材重组之前，原中建材和原中材在很多业务板块存在重叠，但是碳纤维板块比较特殊，虽然不重叠，但其上下游应用却有着千丝万缕的联系。比如某些技术研发的科研项目或者应用碳纤维的下游产品，亦是原中材的优势所在。

因此，中复神鹰一直希望与中材旗下相关企业合作。如今，两材重组让这些合作变得顺畅，中复神鹰作为中国建材旗下的唯一碳纤维企业也将“独享”这份重组红利。

一方面，作为原材料的碳纤维最终需要应用到产品上去，原中材集团的碳纤维应用体量更大，经验更丰富。例如，其风电叶片业务的体量扩展了碳纤维的市场；南玻院在军工和民用产品的研发生产中，也需要大量使用碳纤维。另一方面，原中材集团拥有众多科研院所，技术创新优势非常大，并且与很多行业都有接触，对于碳纤维产品的推广大有裨益。

中复神鹰总经理刘芳告诉记者：“因为碳纤维的应用从实验到反馈，再到修正以及最后的定性使用，需要很长的时间，两材重组之后，如果集团内部能够将碳纤维产业的上下游协同起来，就会形成一个相对完整的产业链，这个周期是可以缩短的，碳纤维推广就会更快，更容易。希望我们的碳纤维产品的技术升级和终端应用，能在最短的时间内，在集团内部实现突破。”

其实，中国建材已经未雨绸缪开始了行动。2017年年初，集团内部成立“碳纤维在风机叶片上的应用研究推广小组”，将中国建材旗下与碳纤维应用相关的复合材料企业、研究院所紧密地联系在一起，从技术上对于碳纤维的应用进行

研究、探讨、实验，做好碳纤维在风机叶片上应用这一课题。而一旦取得成效，碳纤维在风机叶片上的应用能够达到万吨。

昂首阔步迈向下个十年

到目前为止，两材重组已经一年有余。这一年中，中复神鹰碳纤维作为中国建材集团的新兴材料和战略材料板块，在集团的整体规划、部署和领导下，进入快速发展时期。产能迅速扩大，达到6000吨/年；产品品质进一步提升，实现了在国防军工领域的推广应用；产品种类日渐丰富，产品涵盖了T700级、T800级、T1000级、M30及M35级等系列；企业的经营管理水平稳步提升。

这一年中，中复神鹰的业务进一步拓展，和全新的中国建材旗下的复合材料板块进一步加强了业务往来和交流沟通，一方面，在碳纤维用于风电叶片、压力容器等方面展开了非常深入的交流和合作；另一方面，向北玻院、南玻院等党建优秀单位加强学习，让党建融入企业经营、领导企业经营。

这一年中，中复神鹰系统掌握了T800级千吨级技术和M30级、M35级百吨级技术以及T1000级的中试技术，整体达到国际先进水平，成功打破了国外技术和装备垄断，转变依靠进口被动的局面，极大满足国内高端领域的应用。

这一年中，中复神鹰面对原材料涨价等因素，依然站在盈亏平衡点之上，在充分竞争的市场中，在研发任务不减的情况下，连续两年实现盈利，企业经营能力再上新台阶。

新年伊始，1月2日，中国商用飞机有限责任公司党委书记、董事长贺东风，副总经理史坚忠，副总经理、中国工程院院士、C919大型客机总设计师吴光辉等C919和CR929核心团队一行来到中复神鹰进行实地考察调研。一行人参观了中复神鹰碳纤维生产线，考察了中复神鹰千吨级SYT55（T800级）碳纤维新线的生产运行情况。当天，宋志平因临时在京公务，专门安排副董事长、行业里著名复合材料专家李新华前往陪同考察。考察结束时，贺东风向宋志平发来信息：“学习你们强烈的成长意识、强烈的市场意识、强烈的创新意识、强烈的担当意识！”

这次与“大飞机”的接触，会是中复神鹰进入碳纤维顶级应用领域的号角吗？在中复神鹰团队看来，路还很长，进军新的应用领域需要技术上的磨合期，也许又是5年，也许又是10年，但是现在他们有十足的信心面对一切挑战。“路漫漫其修远兮”，十年的奋斗与坚守，十年的信任与支持，中国建材、中国复材、中复神鹰上下同心，必将把碳纤维事业推向新的辉煌。

（来源：中复神鹰碳纤维有限责任公司）

生活需要一点仪式感

(欧阳新峰 中国复合材料集团有限公司)

前几日的大雪的到来，恰如冬季的仪式感，有了这场纷纷扬扬的大雪，冬天才叫冬天。肆虐的寒流从肌肤钻透进入脊骨，一阵阵寒意却也让人分外的抖擞，冬季就该有冬季的姿态。“瑞雪兆丰年”大概也正式有了“瑞雪”才成就了“丰年”之“兆”，这也恰恰是一种仪式感。

雪后放晴，从食堂门枇杷树前经过，竟然发现枇杷开花了，不起眼的一簇簇浅黄色的小花低调地在大雪的覆盖下独自绽放，让我肃然起敬。自读书识字起，我们就知道果木在春天发芽，夏天开花，秋天结果，也许是我孤陋寡闻，却不知枇杷在严冬里绽放。一提到傲雪之花，古人独爱梅，梅花更被当做中国十大名花之首，被寓以高洁、坚强、谦虚的品格，谁又记得这低调而隐忍的枇杷呢。相比较梅花之艳丽和香得张扬，枇杷花却盛开的低调，其貌不扬，没有婀娜的姿态，没有吸引人驻足的香气，甚至难以吸引人的注意，除了在枇杷挂满枝头的时候日日仰望这些枇杷树外，平时几乎不会有人对它们投上注视的目光，人总是在物质的驱使下对有所觊觎的东西垂涎三尺。写梅花诗词歌赋不胜枚举，而写枇杷花的少之甚少，宋人宋祁有诗《枇杷颂》中有云“有果实西蜀，作花凌早寒。”描写了枇杷在凌寒的冬天早早绽放，终归是有的，少胜却无，大概这首诗给了严寒的冬天里绽放而又无人关注的枇杷花那么一点微不足道的仪式感吧，对于枇杷树而言，我本有花开，不问是何季。

生活中我们也要时常要有些仪式感，给这个现实而又快节奏的生活，也给我们自己躁动和不安的内心。元旦的时候，因为一些急事一直没能休息，但是不论如何重视农历新年，元旦终究预示着2017终将过去，新的一年2018正不可阻挡的走来，在有限的的时间里，将床单被罩更换清洗，整理内务，更换掉全部衣物，虽然没有喧嚣，但是我确实实地给了新的2018一个在我看来很足的仪式感。这种微不足道的仪式感，更多的是让自己内心对新的一年有所期待，也提醒着自己并不是日复一日，年复一年的亦复如是，明天总是和今天有所区别，今天和昨日总有不同，这种不同正需要这样的一些仪式感来提醒自己，叩问自己，警示



自己。

从心理学上说，仪式感是一种自我暗示，让我们更多一点去敬畏生活，敬畏自己，敬畏希望，让那平陈乏味的生活有一点点滋味，让本无意义的人生有那么一点点意义。就像生日蛋糕上蜡烛燃起，新年的鞭炮声响起，情人节里的一束鲜花，母亲节的一声问候，亦或是完成一项重任后给自己的一个奖赏，这种仪式感在单调的生活里总能给我们带来新鲜感，宛如一潭死水上落下的一粒石子，激起了一圈圈涟漪。取悦了自己，化解了生活中的那些不如意的烦心事，仪式感就像是自己给自己的解药。

生活总是在这种仪式感里，多了一些暖流，多了一些庄重，也就多了一些意义。



《至味在人间》

陈晓卿 著

大隐于市的美食，散落江湖的佳肴，东奔西走，只为吃口热乎的；一个人的饭馆，每个人的珍珠翡翠白玉汤，南来北往，至味只在人与人之间。

《至味在人间》是一个美食爱好者的十年饮啜笔记，陈晓卿将文字化作原料，以散文为碗钵，佐以故事人情之盐，把关于食物的独家记忆蒸炒煎炸而成此书。从千里之外的江湖至味到灵魂深处的家乡味道，从四面八方觅食的扫街嘴到饮食变迁的沧海桑田，从食客厨子店小二谈到饭菜与共那一人，拂袖笑破饭桌上的假面具，平民食物也看得人口水四溅之时，归根结底直抵人心：吃什么、在哪里吃这些问题远不如“和谁吃”来得重要，人间至味往往酝酿于人与人之间，最好吃的永远是人。



《看见》

柴静 著

十年前她被选择成为国家电视台新闻主播，却因毫无经验而遭遇挫败，非典时期成为现场记者后，现实生活犬牙交错的切肤之感，让她一点一滴脱离外在与自我的束缚，对生活与人性有了更为宽广与深厚的理解。十年之间，非典、汶川地震、两会报道、北京奥运……在每个重大事件现场，几乎都能发现柴静的身影，而如华南虎照、征地等刚性的调查报道她也多有制作。在书中，她记录下淹没在宏大叙事中的动人细节，为时代留下私人的注脚。一如既往，柴静看见并记录下新闻中给她留下强烈生命印象的个人，每个人都深嵌在世界之中，没有人可以只是一个旁观者，他人经受的，我必经受。书中记录下的人与事，是他们的生活，也是你和我生活。



《查令十字街84号》

[美] 海莲·汉芙 著

这本被全球人深深钟爱的书，记录了纽约女作家海莲和一家伦敦旧书店的书商弗兰克之间的书缘情缘。双方二十年始终未曾谋面，相隔万里，深厚情意却能莫逆于心。无论是平淡生活中的讨书买书论书，还是书信中所蕴藏的难以言明的情感，都给人以强烈的温暖和信任。这本书既表现了海莲对书的激情之爱，也反映了她对弗兰克的精神之爱。海莲的执著、风趣、体贴、率真，跳跃于一封封书信的字里行间，使阅读成为一种愉悦而柔软的经历。来往的书信被海莲汇集集成此书，被译成数十种文字流传。现在世间已无查令十字街84号的旧书店，但《查令十字街84号》成为全球爱书人之间的一个暗号。



西藏阿里地区藏羚羊

中国素材 王继明 摄