

《蝶吻曼珠沙华》



摄/座峰 (中复集团本部)



目录

CONTENTS



中复西港首届沙滩运动会成功举办

重要新闻 | HIGHLIGHTS

- 01 CCE2012：“中国创造”动力十足
- 03 第18届中国国际复合材料工业技术展览会举办
- 04 张定金董事长到中复神鹰指导工作
- 04 中复连众任桂芳董事长获得江苏省“诚信之星”荣誉称号

公司动态 | COMPANY EVENTS

- 05 中复连众启动人力资源管理提升项目
- 05 中复西港参加威海高新区首届“唱响威海”群众歌咏比赛获奖

特别报道 | SPECIAL REPORTS

- 06 以展会友
- 07 复材的舞台
- 08 创新的魅力
- 09 展会心得
- 11 我从展会来

来自一线 | FROM THE FRONT LINES

- 13 菜鸟实习成长记
- 15 觉浅而躬行
- 16 实践出真知
- 17 在港城的日子

员工活动 | ACTIVITIES

- 19 中复西港首届沙滩运动会成功举办

乐活人生 | LOHAS

- 21 秋之旅
- 22 雏鹰放飞
- 23 爱父母 要趁早
- 24 一丝茶香 一缕乡愁
- 25 我的西藏行
- 27 秋季必吃10种瘦腹食物
- 28 好书推荐



中复集团报

2012年第09期 总第106期
内部资料 免费交流

主办单位：中国复合材料集团有限公司
地址：北京市海淀区三里河路甲11号
发行：中复连众复合材料集团有限公司
地址：连云港市海连东路115号

编辑：李 婧 林文玉
电话：010-88083065
0518-85150331
传真：010-88083063
0518-85150329

网址：www.cccg.com.cn
www.lzfp.com
邮箱：ccgnews@cccg.com.cn
newspaper@lzfp.com





CCE2012: “中国创造”动力十足

文/陈静 (中国建材报)

一张人为，张东壮，马建国，卫峰，孟宪江，徐尧旭，张定金等嘉宾参观展会，并为中国复材展-JEC创新产品获奖者颁奖。

9月5日，由中国复合材料集团有限公司、中国复合材料工业协会、中国硅酸盐学会玻璃陶瓷学会联合主办的，为期3天的第18届中国国际复合材料工业技术展览会(CCE2012)在上海世博展览馆开幕。

中国建材联合会名誉会长张东人为、秘书长张东壮、中国建材集团副总经理马建国、总经理助理卫峰、中国复合材料工业协会秘书长巨琴、《中国建材报》总编辑孟宪江、中国复材董事长张定金、副总编辑徐尧旭等莅临展会，并为中国复材展-JEC创新产品的获奖者颁奖。

作为中国复材展-JEC创新产品获奖者颁奖，国际化程度最高、最具影响力的展会，CCE已成为全球复合材料业界及上下游行业的新

备、新产品及新技术的竞技场，成为复合材料及相关领域全球化合作的旗舰展，成为产业发展的晴雨表，引领复合材料产业发展的重要平台。本届展会展示了复合材料的发展方向：应用越来越智能化、人性化，外观越来越简约，制作越来越精细，社会责任越来越环保节能。

本届展会展示面积3.3万平方米，与上届相当。来自美国、英国、加拿大、德国、法国、比利时、荷兰、意大利、瑞典、丹麦、芬兰、新加坡、马来西亚、瑞士、日本、韩国、印度等国家和地区的参展厂商展示了复合材料相关的先进设备、最新工艺和技术、新型原材料和辅助材料；日本、泰国、印度组团参展；一些地方经济开发区率先组团招商引资，可谓精品荟萃，精英齐聚，商机无限。

面对2012年行业、市场整体形势的低迷，智能与创新成为中国复合材料及相关产业从“中国制造”向“中国创造”升级的出发点。

“创新、优质、高效、绿色”主题鲜明。展会重点展示高端复合材料精品，展示绿色设计理念。展示高效节能装备和环境友好型材料和技术。节能环保体现在每一个展厅、每一个展台。展商们以直观的产品、生动的演示介绍最新的实用技术，引领复合材料行业实现绿色低碳。实现科学可持续发展。

高端产品云集，竞相媲美。在这里，国内碳纤维“三巨头”齐头并进，你方唱罢我登场。巨石集团今年刚刚推向市场的环保、高性能的E6-CR主罐无氧碳纤维；泰山碳纤维与英国AG公司面向风能市场合作的S-1HM高性能粗纱；来自重庆国际自主研发、得到国内外主流厂家认可、批量使用的FRP高性能热塑性纤维；中复神鹰展会现场发布了冲击波性的新闻：相当于日本东丽T700的干喷湿纺SVA45碳纤维已实现规模化生产；倍尔三维填补国内空白、具有自主知识产权的“三维同轴连续织物及其复合材料”；上述产品结构上独创、用于卫星、航天飞机等设备上的骨架型天线罩……诸多高端精品代表着21世纪复合材料的先进水平。

智能装备助力产业转型升级。在这里，智能机器人、自动化热处理、在线成型装备等纷纷亮相。相续亮相，有福建海源自动化机械股份有限公司实现核心装备国产化的在线配型长纤维增强热塑性复合材料模压成型成套装备；还可看到，贵州省宜宾瑞涂机厂完全可以代替进口、实现玻璃钢弯头自动缠绕的微机控制复合材料弯头缠绕机。

基础材料呈现多元化、系列化发展态势。Unesco、宙斯、雷可德、亚邦、华昌聚合、天威内外原辅料品牌企业齐聚一堂，在其展台上演“一站式采购，复合材料材料整体优化方案”。可以看到，帝斯曼与阿克苏诺贝尔合作开发的完全不使用钴盐的树脂固化技术；全球知名芯材供应商思迈安开发了一项可显著降低注塑成型树脂吸收量的革命性密封新技术；实达高新材料(无锡)成功研发出世界首创、受专利保护的开孔碳纤维树脂固化剂技术，革命性地改变了世界上目前只能通过焚烧、掩埋及粉碎纤维等方式处理废弃复合材料的方式。

张定金表示，受国家政策和市场环境的影响，今年复合材料行业承受着发展速度放缓、整体业绩下滑的巨大冲击，为积极应对挑战，众多企业加强了科技创新力度。多年来，作为中国建材集团旗下复合材料主营业务板块，中国复材始终坚持走环境、规模、效益并

进的科技之路，坚持以科技创新为主体，不断加强企业在技术应用复合材料行业的影响力。科技创新使我们的叶片下线安装，使我们的碳纤维成功实现了大批量生产；使我们的滤芯电缆顺利下线挂网。今后，公司将努力增强科技创新能力，实现持续、快速、健康发展。我们将更与业内同仁携手并肩，以创新的精神思考企业发展，以创新的态度推进我国复合材料行业的科技进步。

展会同期举办了诸多行业互动交流互动，如“复合材料可持续发展之路——复合材料回收利用技术”专题高层研讨会；“复合材料真空导入成型工艺”专题技术培训；分两天进行的21个主题的技术讲座，涉及高性能树脂树脂、新型高性能碳纤维、新一代埋入天然气管、SMC工艺系统及成本控制、复合材料在户外电器设备的应用、高性能纤维在工业上的应用、低成本碳纤维增强复合材料应用技术、欧洲复合材料预成型制各技术最新进展等。这些活动无论是国际化程度，还是到场的权威嘉宾，在国内同类展会中无出其右。

“创新产品颁奖”活动到今年已经进行了8届，历年活动中展出的新产品、新创意不仅成为CCE展会上令人瞩目的一个亮点，更为我国复合材料的发展起到了积极的推动作用。令人欣喜的是，中国复合材料企业正在成为复合材料行业创新主体。今年展区内专设了2700平方米的自主创新展区，展示30家企业的32种在国内外同行业中具有创新性、先进性、代表性的产品，由中外专家共同评审产生了11个“中国复材展-JEC”优秀创新产品获奖单位及产品。



第18届中国国际复合材料工业技术展览会举办

文|董碧娟 (经济日报)

第18届中国国际复合材料工业技术展览会9月5日至7日在上海世博展览馆举办。展会由中国复合材料集团有限公司、中国复合材料工业协会及中国玻璃钢工业协会主办，展出面积33500平方米，参展商450家。首次展出的国产设备、国际主流工艺生产的SYT45(T700级)高性能碳纤维备受关注。

据介绍，碳纤维被誉为“新材料之王”，是军民两用的战略性新材料。一直处于国外严密的技术封锁中。SYT45(T700级)碳纤维由我国目前唯一一家能工业化生产干喷湿纺T700级碳纤维的企业——中复神鹰碳纤维有限公司生产。

中复神鹰碳纤维有限公司董事长张东人告诉记者，该公司从2008年开始进行干喷湿纺SYT45碳纤维的研发工作，2011年新投入1500万元对现有百吨生产线进行改造。在经过半年多的技术攻关克服高密度氧化原丝难以质氧化的技

术难题后，2012年全面开始SYT45(T700级)高性能碳纤维的规模化生产。

“今年9月份，我们将每月向市场供应50吨T700级碳纤维。到2013年，每月向市场供应150吨T700级碳纤维。”张东人说。专家表示，这标志着我国首次突破工业化生产高性能碳纤维难题，在我国复合材料工业发展史上具有里程碑意义。

中国复合材料集团有限公司董事长张定金介绍，受国家政策和市场环境的影响，今年复合材料行业承受着发展速度放缓，整体业绩下滑的巨大冲击。为积极应对挑战，众多企业大力增强了科技创新力度。据介绍，近年来中国复合材料集团有限公司通过走环境、规模、效益并举的科技之路，实现了叶片从1.5MW、3MW一直到现在的5MW顺利下线安装。中复神鹰的碳纤维大批量生产、滤芯电缆下线挂网等诸多佳绩。

“我国复合材料市场正日益成为全球最重要的区域市场，不仅已成为全球复合材料巨头最新技术和产品的首发地之一，更将成为新技术及新产品的发源地和试金石。”张定金表示。

据了解，此次展会将展出中外复合材料所用各种原材料、工艺设备和新的产品设计，还将举办43场大型技术讲座、30家企业选送的32种新产品集中展示、创新产品评比活动、研讨会及技术培训等。



张定金董事长到中复神鹰指导工作

文|魏杰杰 (中复神鹰)

9月14日上午，中国复合材料集团董事长张定金、北京化工大学教授刘杰一行来中复神鹰碳纤维有限公司指导工作，中复神鹰总经理刘芳陪同参观高品质碳纤维生产线并介绍项目研发进展情况。

张定金董事长和刘杰教授非常仔细地参观了整条碳纤维生产线，并与中复神鹰的研发技术人员就碳纤维生产设备与生产工艺方面的问题进行了深入的讨论。拿着生产线上刚刚生产出来的T700级高品质碳纤维，张定金、刘杰对中复神鹰的运行情况给予了充分肯定，并对企业的发展给予了高度评价和鼓励。



中复连众任桂芳董事长获得江苏省“诚信之星”荣誉称号

文|朱维新 (中复连众)

9月20日，由省委宣传部、省文明办、省经信委、省教育厅、省卫生厅、省工商局、省总工会、省工商联等部门联合举办的美德之光——江苏省“诚信之星”、“医德之星”、“诚信之星”表彰会在南京隆重召开。中国复合材料集团有限公司副总经理、中复连众董事长任桂芳同志获得江苏省“诚信之星”荣誉称号。

在二十多年的企业经营管理中，任桂芳董事长坚持将诚信经营作为立企之本，倡导“先做人，后做事，做好人，再做事”的企业作风，坚持道德建设，打造诚信平台，造就忠诚员工队伍。企业对内诚信于员工，政道人和，不断完善员工劳动合同保障，切实保障劳动者的合法权益。企业对外诚信于客户，共谋发展。公司质量、环境和职业健康三个管理体系良好运行，诚信经营准则和行为规范完善，

公司信誉度和市场认知度在同行业遥遥领先。在她的领导下，中复连众实现了由手工加工业向现代新能源产业的升级，走上国际化之路的“三级跳”，企业发展成为集复合材料产品研发、设计、生产、服务于一体，以风力发电机叶片、玻璃钢管道、储罐和高压气瓶、高压管道为主导产品的国内复合材料行业的领军企业。

作为中央企业下属控股公司，中复连众全面履行央企责任，坚持技术创新，单独或组织参与多项国家行业标准制定，为行业质量诚信做出了重要贡献。发展决策紧跟国家战略，风力叶片、水轮机叶片等引领行业发展方向。多年来，任桂芳董事长本人积极参与慈善事业，多次捐出个人奖金，带头带领员工与近百名孤儿结对工作。

中复连众启动 人力资源管理提升项目

文 | 王彩霞 (中复连众)

为建立健全科学合理的人力资源管理体系，不断提升企业人力资源管理水平和核心竞争力，近日，中复连众聘请江苏信信咨询有限公司，对企业人力资源管理现状进行评估、诊断、改进和提升。9月14日，中复连众举行了人力资源管理提升项目启动大会，公司董事长任桂芳、总经理乔光辉、在连行管理人员出席。

中复连众的薪酬和绩效体系建立于2005年，随着企业快速发展、业务激增、职位增长过快、跨区域性越来越强，尽管经过多次修订与完善，但是仍不能满足企业发展的要求，重新设计势在必行。本次项目除涉及薪酬和绩效体系改进之外，还将涉及招聘、培训、岗位体系管理等模块，对公司人力资源管理进行全面提升。该项目预计持续三个月，分四个阶段进行，在公司发展战略规划的指导下，梳

理规范岗位说明书、完善岗位管理体系、建立岗位胜任力模型、优化薪酬福利体系、建立公平有效的绩效管理体系，进而制定人力资源管理规划、培训计划和职业发展规划，为企业的发展提供人力资源保障。

此项目是在中国建材集团管理提升活动的指导下，中复连众实施管理提升的一个重要组成部分。公司领导高度重视，成立了以董事长任桂芳、总经理乔光辉为首的项目管理委员会，制定方针策略，批准项目计划，监控项目进程。乔光辉总经理在会上对全体人员提出了两点要求：一是要从思想上高度重视，深刻认识到明确项目实施的重大意义；二是要从行动上积极配合，高度认同保证项目实施的有效推进。



编者按：

为期三天的“第18届中国国际复合材料工业技术展览会”落下了帷幕，18届，18年，作为参与公司展会的一份子，每个人心底都有感慨。为此，本期内刊将为大家刊登参与本次展会人员送的心得体会。

以展会友

九月的上海，正处于夏去秋来的交接季。很幸运，展会的几天里，没有延续前日里的桑拿天，也许是钓鱼岛的热情感动了秋老虎，也为那些挥扇呐喊的人群预留出一片清凉，还有一个干干净净的汗流浹背。

展会里有很多同行业的朋友，虽然科技日新月异，通讯已不再是阻碍行业交流的屏障，但面对面的沟通依然具有无可比拟的优势，深层次的专题演讲可品味高山流水般的通灵，体会如沐春风般的温暖。专题演讲不乏演讲者和听众，分享是原则，交流是主题，举手投足间也许就可引发更多的技术思路甚至是商业合作。即便是简明扼要的直白也能为进一步的认识打一个基础平台。新展会展区历来人头攒动，形形色色，五彩斑斓。最喜欢穿梭在这块大标识下，不仅由于产品新颖引人关注，更因为产品左右的特有人群和人来人往，一吸一收是行业发展的先兆，一瞥一动是灵魂纠结的曲折。平心而论，墨守成规依然是主题，打破常规的尝试不准，问题在于未来的路在何方。漆黑的山崖挡住夜幕下的狂风，行业的欣欣向荣，市场的弹无虚发，创新是灵魂深处的达摩克利斯之剑，期望未来的路一路平坦。

复材展里不难见到一些熟悉的面孔，也会遇到一些不小的惊喜。轻轻地问候带着丝丝的暖意，聊聊天，打发一下半公半私的情怀，聆听行业的变化，分享资源的更迭，举手投足间感叹岁月的流逝，也可以不痛不痒的鞭策一下自己时有时无的壮志凌云。猛然回首间，那居然是多年未见的师兄师姐，好一番无边际的详谈，聊聊天也是种策略，没有什么错与对亦是叛逆与忠诚的博弈。社会的发展，公司的前进需要人才的流动，没有最好的员工，只有最适合的企业模式。

尽管为期三天的18届复合材料展落下了帷幕，但行业的先驱者和后继者们依然任重道远，不求最好，但求更好，期待朋友们来年相会。



黄兴
中复集团本部

中复西港参加威海高新区 首届“唱响威海”群众歌咏比赛获奖

文 | 王瑞慧 (中复西港)

9月11日晚7时，威海市高新区首届“唱响威海”群众歌咏比赛在威海市利群广场隆重举行，由14人组成的中复西港小组合唱队以一曲铿锵有力的《众人划桨开大船》获得了本次比赛的优秀奖。

来自各企业、事业单位、街道社区的12支代表队参加了此次比赛。各参赛队阵容精良，以一首首经典歌曲的精彩演绎来展示当代群众人民的精神面貌，歌颂党和祖国，赞美时代和幸福的生活。

当晚比赛，我们选用的参赛曲目是与企业文化密不可分、《众人划桨开大船》，“一根根筷子轻轻被折断，十双筷子牢牢抱成团，一个巴掌拍不响，万人鼓掌掌声震天……”。虽然合唱队人数较少，但队员们饱满的精神、高昂的气势、嘹亮的歌声及整齐划一的动作赢得了评委及台下观众的热烈掌声和叫好声。本次比赛也充分展示了中复西港员工朝气蓬勃、团结奋进的精神面貌。



徐俊
中复集团本部

复材的舞台

中国国际复合材料工业技术展览会历经十八年，已成为亚太地区规模最大、专业性最强、影响力最强、辐射范围最广的专业性行业展览会。展览规模及影响力位列全球第二。中国国际复合材料工业技术展览会已成为我国“复合材料行业发展的风向标”，反映着行业发展的状况和趋势，吸引了所有海内外业内人士的关注。中国国际复合材料工业技术展览会由中国复合材料集团有限公司、中国复合材料工业协会、中国硅酸盐学会玻璃分会共同主办，依托深厚的行业背景、十八年来成熟的举办经验，以及在全球广泛的影响力，中国国际复合材料工业技术展览会已获得行业内各企业所有专业人士的一致认可。

第18届中国国际复合材料工业技术展览会于2012年9月5日在上海世博展览馆盛大召开，展会为期3天。中国建筑材料联合会名誉会长张为人，中国建筑材料联合会秘书长张东社，中国建材集团有限公司副总经理马建伟，中国建材集团有限公司总经理助理王锋，中国建材报总编辑孟宪江，上海建筑材料集团总公司党委书记徐尧湘，中国复合材料集团有限公司董事长张金荣等公司领导亲自莅临展会进行指导，并本届CCE-JEC创新产品获奖单位进行颁奖，同时也为今后展会工作提出了新的设想和建议。

据统计，本届展会共有国内外参展单位452家，分别来自美国、英国、加拿大、德国、法国、比利时、荷兰、意大利、瑞典、芬兰、瑞士、马来西亚、俄罗斯、土耳其、新加坡、日本、韩国、印度及中国（含大陆及港澳台）19个国家，其中国际展商108家，国内（大陆）参展单位共344家。本届展会总参观人次达到19553人次。共接待来自国内外63个国家和地区的参观专业观众10072人，其中海外专业观众751人，包括来自日本、韩国、印度、泰国、俄罗斯等的专业代表团。另外，来自参展商的代表5176人出席了展览活动。

展览覆盖复合材料所有相关材料、设备和制品。涉及防腐、建筑、交通、船舶、航天、航空、国防、机械、电子、农林、渔业、运动器材、日常生活等领域的新产品、新设计及应用。

作为复合材料展整体极为重要的一部分内容，本届展会设立了高层研讨会、技术讲座、专题技术培训等活动。由中国复合材料工业协会秘书长吕琴女士主持的高层研讨会学术层次高、专业性强、自由探讨氛围浓厚，主题涉及复合材料可持续发展之路，为解决目前复合材料回收利用这一重大课题指出了方向，赢得了广大现在观众的阵阵掌声以及高度评价。同往届一样，现场免费奉献给各专业观众43场技术讲座，涉及复合材料工艺、技术、设备、制品、原材料、设计、应用等方面，全面反映了目前复合材料企业发展的现状，展现了业内企业最新的产品动向、创新能力、竞争优势，以及未来企业的发展方向。技术培训延续了以往的火爆场面，演讲者结合近年来复合材料技术的发展，对前来参加培训的观众进行了相关知识的普及和指导。我们以免费的形式向公众呈现上述学术活动，极大地普及和提升了业界人士在复合材料方面的认知水平。有力地加强了业内人士和企业之间的交流与合作，为推动行业的发展做出了积极的贡献。

目前，我国经济形势总体保持稳定，但国内外环境依然面临着复杂、不确定、不稳定的因素。当今世界，经济全球化与政治一体化进程不断推进，任何经济体之间或内部发生的矛盾和问题都会影响到其它相关经济体。为应对美国次贷危机引发的全球金融危机，凯恩斯主义再次抬头，各国政府先后出台财政刺激计划，使得全球货币供应量及通货膨胀率上升，最终导致全球通胀和产能过剩。本轮欧债危机与通胀后必随之而来的紧缩相对接，体现为各国有效需求不足，全球经济增长放缓。我国实体经济目前面临着产

能过剩、出口减少、融资困难、原材料价格上涨、劳动力成本上升、节能减排压力增大等一系列困难，且刘易斯拐点现象已经在部分地区的企业中有所体现。拉动我国经济前进的三驾马车一出口、投资、消费一动力不足。各个行业，包括复合材料行业都面临着巨大的增长压力。面对经济严寒，我国复合材料企业仍不畏艰难、奋力前进，在经济形势较为不利的情况下，加强企业自身宣传、扩大企业交流范围、增加产品研发投入、调整企业发展战略。从展会的角度看，今年各企业参展的积极性进一步提升，各参展企业都试图通过中国国际复合材料工业技术展览会这个亚太地区最有影响力的平台一寻求各种潜在的机会，主动摆脱全球经济低迷的影响，实现企业良好、稳步地发展。最近，美国出台了第三轮货币量化宽松政

策，这将进一步放大新兴经济体内部的通胀压力，迫使人民币进一步升值。可以预见，今后一段时间，我国仍将面临出口困难、劳动成本增加等困难。但我们也可以清楚地认识到，美国等经济体复苏的步伐正在进一步加快，全球经济会逐渐朝着更好的方向发展。

“十二五”期间，我国将加快复合材料在航空航天、新能源、高速铁路、海洋工程、节能与新能源汽车、防灾减灾等领域的应用，通过技术进步促进复合材料行业结构调整、产业升级，推动复合材料在我国尖端领域内的应用，这必然为我国复合材料企业带来更多的机遇。随着行业的不断壮大，中国国际复合材料工业技术展览会也必然会不断完善，为行业提供一个更大、更好、更高层次的平台。

创新的魅力

今年9月份，本人有幸作为一名工作人员参加了本公司与中国复合材料工业协会、中国硅酸盐学会联合主办的第18届中国国际复合材料工业技术展览会。与往年不同，本人此次主要的任务是负责创新产品展区的布展、巡视讲解及展展方面的工作。借助这样的机会，本人第一次近距离地接触到了复合材料行业中如此纷繁复杂的创新产品，它们来自不同企业并服务于各自的细分市场，展示了企业独特的魅力，也凝聚着复合材料行业科研工作者的辛劳与汗水。短短三天，270平米的展区吸引了众多专业观众的青睐，而创新产品奖项的颁发更成为了整个展会中备受关注的焦点。本人十分有幸能有机会对这些创新产品的性能和功用进行深入了解，并通过与专业观众与企业科研人员的交流，嗅出了复合材料行业日后发展不一样的“味道”。

今年创新产品展区共展示了30家企业的32种在国内外同行业中具有创新性、先进性和代表性的产品，主要有厦门鸿业集团公司联合吉林石化碳纤维有限公司研发制备的碳纤维汽车轮毂、中材科技自主研发的注射成型集装箱重托吊板、苏州多凯公司填补行业空白而研发

的Low-T节能隔热采光板、金陵普斯曼与阿克苏诺贝尔联合开发生产的采用完全不用粘结剂促剂的生产技术而制备的树脂、艾达索高新材料公司研发出的可降解环氧树脂固化剂技术制备的碳纤维头盔内胆、伯龙三维公司研发的“三维同轴连续纤维及复合材料”等。在这些众多的创新产品中，专业观众们对厦门鸿业集团的碳纤维汽车轮毂及伯龙三维公司的“三维同轴连续纤维及复合材料”的关注度最高，因而这两项产品也给人留下了深刻的印象。在巡视讲解过程中，本人为了能对专业观众的提问给予更专业、更准确地答复，特地通过产品的科研人员进行了请教，通过沟通准确了解了产品的生产工艺、技术重点和难点，产品应用范围和指导价格以及目前进行大众化推广所需进一步攻克的技术难点等。3天的时间虽短暂但我却感到十分充实，因为在为他人服务的同时也充实了自己的专业知识并对今后的未来发展有了进一步的认知，这对我今后的工作和事业发展有着相当大的潜在收益。

一般来说，人们要想知道某个行业近几年的发展情况如何，通过了解展会的规模、参观人数、企业展出的特点等指标即可。可以



熊磊
中复集团本部

说，展会的特色会折射出行业的各种态势，是行业发展的晴雨表和风向标——行业兴衰展会兴。就复合材料行业而言，CCE作为仅次于JEC的中国复合材料领域规模最大、国际化程度最高、最具影响力的顶级展会，如今无疑已经成为具有划时代意义的复合材料行业发展成就展；新设备、新技术和新产品的竞相展示；引领复合材料产业发展方向、促进复合材料及相关领域全球化合作的旗舰展。就今年的情况看，受国家政策和全球市场环境的影响，全球复合材料行业在展会上处于下行趋势，整体业绩会遭遇下滑冲击，展会规模也未见增长。但是从革新角度看，参加本届展会的企业处处努力体现其创新精神与创新能力，各种智能化、人性化、简约化的产品及生产工艺竞相亮相。特别是创新产品还专门强调了其环保的特点。随着全球对环保和可持续发展的日益重视，“创新、优质、高效、绿色”成为了本届展会的鲜明主题。整个复合材料行业，特别是中国复合材料行业已在创新方面迈出了重大的一步。这正是本届复合材料展会的特色，也是我最想看到的复合材料行业日后发展不一样的“味道”之一。

与煤炭石油、钢铁水泥等传统能源及材料行业相比，复合材料行业着实是一个非常“小”的行业。据中国复合材料工业协会的不完全统计，近些年全球树脂基复合材料（包括热固性树脂、热塑性树脂、CCU/覆铜板）的年产能不过刚过千万吨级。不及钢铁水泥行业的一个零头；然而该行业在整个材料行业中的前

列利润率是偏高的，一般可以达到10%以上，行情好的时候甚至可以达到20%，而国内水泥行业的销售利润率近年不过5%。这就预示着，从事复合材料的从业者若求得良好的生存及发展，所依靠的并不完全是规模效益，重点需技术创新上下功夫，这不仅符合行业发展的特点，也符合当前国家宏观经济进一步发展的要求。众所周知，中国经济30多年的飞速发展主要是靠量的堆积，而创新势能不足，目前这种发展方式的上升空间已越来越有限，而积累产生的问题必须依靠技术创新和产品改进来解决。2008年全球金融危机发生后，国家通过推出4万亿经济刺激计划使得“好日子”得以延续，而简单的投资刺激拉动虽能在短期内振兴经济，但同时又形成新的过剩，造成宏观经济的进一步疲软。就复合材料而言，目前该行业在发展过程中已经积累了相当多的难题，如热固性树脂基复合材料的回收利用（可持续发展问题）、汽车的轻量化（高性能碳纤维复合材料成本的降低及普及）、固化工艺的改进推广（不使用毒性较大的促进剂）等。这些难题对行业和企业来说是挑战，更是企业发展壮大的绝佳机遇。若某些个别企业能在技术上有重大突破，便可轻松占领行业的制高点并引领整个行业新的发展，其实任何一个行业在经历粗放式的发展阶段后都会饱和，如果没有创新，长期保持较高的增速是不可能的，随之而来的必定是产能过剩和经济疲软，这就是“创新”的真正魅力所在。



李龙泉
中复神鹰

本届展会高性能纤维增强材料及制品的展出比例显著增加，中外知名碳纤维企业的集体亮相再次成为本届展会的亮点；国际知名的日本东丽公司、东邦公司、三菱公司，美国Zoltek公司，土耳其AKSA公司，德国SGL公司，台塑集团等碳纤维制造商均设立了展台。中复神鹰、威海光威、江苏恒神、蓝星纤维有限公司等十几家国内碳纤维原丝及制品生产企业的也均展出了各自的最新产品。

中复神鹰作为国内碳纤维行业的领导者，已是第五次参加复材展，每次参展都会给客户带来惊喜。本届展会我们不但展示了生产工艺成熟的SYT35级（相当于T300级）高性能碳纤维，而且举行了神鹰公司的最新研发成果SYT45级（相当于T700级）高性能碳纤维的发布会。在发布会上张国良董事长详细介绍了SYT45级碳纤维的研发经过、技术优势以及未来两年的规划。张董说：“碳纤维被誉为‘新材料之王’，是军民两用的战略性新材料，一直处于国外严密的技术封锁中。干喷湿纺技术是针对理想聚丙烯腈纤维原丝开发出来的一种高效的纺丝技术，有着生产效率高、碳纤维品质好、生产成本低等湿法纺丝无法比拟的优点。目前世界上80%的碳纤维是干喷湿纺丝，干喷湿纺工艺将是今后碳纤维的主流。但干喷湿纺技术也是当今碳纤维行业公认的难以突破的纺丝技术，国际上仅有极少数几家公司掌握。作为国内最大的碳纤维生产企业，中复神鹰通过自主创新，获得了大量关键技术甚至

世界级的独创技术，从设备到产品实现了百分之百国产化。2008年，中复神鹰启动了干喷湿纺SYT45级碳纤维的研发工作。2011年新投入1500万元对已有百吨生产线进行改造，在经过半年多的技术攻关克服高致密化原丝难以均质预氧化的技术难题后，2012年全面开始SYT45（T700级）高性能碳纤维的规模化生产。今年9月份，我们将每月向市场供应50吨T700级碳纤维。到2013年，每月向市场供应150吨T700级碳纤维。经过三年多的艰苦探索和试验，我们终于实现了康合纺丝稳定高速纺丝，目前纺丝速度接近湿法纺丝的5倍，并成功卷绕80公斤重的大轴，自主设计的设备也成功匹配了高速运行的工艺，改变了国产设备生产不了高性能碳纤维的局面。从此，中复神鹰成为了我国唯一能工业化生产干喷湿纺SYT45级碳纤维的企业。”随着中国建材协会会长张人力和中复集团董事长张定金等共同为SYT45级高性能碳纤维揭幕，中国碳纤维的历史翻开了崭新的一页！

展会期间，我们的新产品引起了业界的广泛关注，前来我们展台参观的客户观众和同行者络绎不绝，对我们取得的技术上的突破表示惊讶，纷纷竖起了大拇指。赞词之余，我们也进行了一些技术上的交流，热情之情溢于言表。很多新老客户对我们的新产品表示了浓厚的兴趣，均表示单从外观看，我们的卷绕技术更趋成熟，截面整齐，纤维无毛丝；表面色泽鲜亮，到达日本东丽T700级水平，急切

展会心得

火红的夏日悄然逝去，大自然的脚步已迈进了令人向往的金秋。她没有春的绚丽，也没有夏的火热，更没有冬的寒冷，给人的只是那份满落叶的浪漫和几分收获的喜悦。在这金秋收获的季节，我们迎来了第18届中国国际复合材料工业技术展览会。“中国国际复材展”是中国乃至亚洲地区规模最大、最具影响的复合材料行业展览会，在世界更是名列三甲，被贴切的称为“复合材料行业的风向

标”，在这个属于复合材料人的权威平台上，雕刻着复合材料行业成长的点点滴滴。

本次复合材料展的内容主要涵盖了复合材料领域的基础科学、市场研究成果，国内外各参展商的行业动态、技术培训及最新产品、工艺发布等。在复合材料行业这个大家庭里，各种复合材料纤维、毡片、织物、成品，与之配套的树脂、各种纤维的表面处理剂等辅材以及上述原材料的生产技术和设备企业悉数参展。

希望我们能够尽快提供批SYT45级碳纤维给他们使用，替代进口纤维。通过此次展会，特别是SYT45级高性能碳纤维的发布，很好的巩固了神鹰公司在国内碳纤维行业领导地位，进一步凝聚了人气，同时提升了行业的信心。我们有理由相信，中国碳纤维市场的定价权完全由日本人掌控的历史将不复存在了，神鹰人将牢记“为国家争光，为民族争气”的口号，引领中国碳纤维行业的发展壮大。

第18届中国国际复合材料工业技术展览会在一片喝彩声中圆满结束了，通过展会我们看到了自己在国内同类企业中产品质量的优势及我们产品再向下一个高峰攀登的信心。我们欣喜地看到自己的产品质量蒸蒸日上，产品应用领域越来越广。我们有理由相信，中复神鹰在张国良董事长的正确领导和全体员工的共同努力下，必将迎来一个又一个更加辉煌灿烂的明天！



郭志镇
中复西港

2012年9月5日至7日，第十八届中国国际复合材料工业技术展览会在上海世博展览馆举行。这是我工作以来第一次参加展会，所以格外激动，还好跟着公司的前辈一起，让我不至于出丑。由于时间原因，我们在9月4日晚上才到达上海，到入住酒店后领取了工作证、工作服，并了解了关于展会的安排，在期待中迎来了9月5日的开幕式。

这天早上下着小雨，微风细雨带走了夏日的闷热，也拉开了第十八届复材展的序幕。入场后我看到了展区内光彩夺目，形形色色的展位，琳琅满目的展品，很是吸引人们的眼球。这次展会无论展出面积还是参展商数都是历届规模最大的一次。此次参展商有400多家，展出内容囊括了复合材料产业各个领域的产品，包括各种原材料、工艺设备、新的产品设计以及最后的成品、应用。

通过三天的参展，我看到了许多，我个人觉得展会最能找到客户的原因是能与客户面对面的沟通交流，能够更好的交换彼此的信息，寻找对自己有用的产品及商家。同时摊位的总体印象也会给客户对工厂的总体情况有一定的了解，大方简洁或者布置得比较壮观漂亮或者有个性的摊位会让客户觉得，这应该是个规模比较大，比较有组织的工厂。穿统一的着装，也会让人看着比较舒服，时常能够给人Professional的感觉。

我们公司的主要产品是船舶，是复合材料的最后成型产品，说实话，复材展对我们来

说，推销产品、开拓市场的意义不大，但为我们寻找合适的供货方、了解行业发展动向、并向汇集于此的业界同行及相关人士展示我们企业产品、实力和品牌形象提供了一个展示舞台。

作为参展人员，我也从其他前辈身上学到了很多参展时待人接物的基本礼仪：要佩戴好自己的工作证，面带微笑，站在自己的展位前，这会给来往的客人留下一个美好印象；当有客户走过来瞧瞧的话先微笑点点头，简要介绍公司及相关产品；客户索要公司产品资料时，让客户留下名片并附上自己的名片，方便以后联系；在交换名片时先看对方的名片，了解客户的基本信息，所在行业，注意对客户称呼，不能直呼姓名；与客户交流的时候要注意语气问题，听不懂的可以再问，碰到自己不知道的问题也不要惊慌，可以找专业人员来解答；一般去展会的客户目的性都是比较强的，一般在看哪些产品一般就是经营哪些产品为主，陪客户说话时要记下来，然后看看有什么类似的产品推介，在了解客户之后适当的引导客户……

这次展会同样举办的非常成功，而且行业针对性强，影响力大。前来的客户相对集中和专业，通过此次展会，我在产品上有了更全面的认识，也了解到产品的发展趋势，也从一些优秀的参展人员身上学到一些参展时的基本礼仪和工作态度。

我从展会来

我们可以离开学校，但不可以离开学习
We may leave school, but cannot divorce from study.



编者按：

有时候一篇文章、一个故事、一段经历就能影响一个人改变一生，为期十周的实习已经结束，在这段远离北京、远离父母、远离熟悉一切的背景下，和第一线的工友在一起，盘起杠发、穿起工服……愿这段经历在青春时刻，留下最美最久的回忆。



菜鸟实习成长记

文|郝 婷 (中复集团本部)

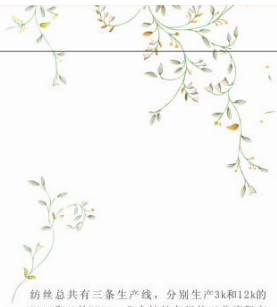
作为一名刚入职的新员工，带着领导对我的期望，及“熟悉公司，提升自我”的目的，我开始了为期十周的新员工实习。这次实习主要是为了帮助我们了解公司主营项目的生产运营情况及对个人自身素质进行提升，根据公司的安排我们将在中复神鹰碳纤维有限公司的员工岗位上度过十周的时间。

这十周按照不同专业我们被分配到了不同的部门，由于我的专业与复合材料相去甚远，关于碳纤维的一切都要从头学起，神鹰的领导十分体贴的将我的十周平均分配到了聚合、纺丝、碳化及后处理，给了我一个很好的机会了解原料是通过怎样的步骤和工艺变成原液、再到原丝、碳纤维，最终通过设备进行销售的。整个过程系统而有条理，这对我的学习很有帮助。

第一次走入神鹰的聚合车间，我就被各式各样的罐子和管道弄得晕头转向，即使有技术人员在一边讲解，在嘈杂复杂的车间也很难听清，以致最开始几天我完全是一头雾水，也感到十分挫败。但是我并没有放弃，在同行的同事及控制室的技术人员的帮助下，我从电脑上最基础的流程图开始入手，从一开始连聚合所需的四种原料都念不出口，到后来逐渐记住了各个设备的名称及作用，再到一点点的将聚合的整个工艺流程搞清楚。在罐与罐之间逐渐成形，最初看起来杂乱无章的管道也逐渐连接成了一条通路。那些各式各样的储罐和反应釜也不是最初脑海中那些陌生的、不知其含义的名词，每天的接触使它们变得生动而熟悉。

检测中心是对整个聚合反应和纺丝过程中数据控制的重要环节。在了解了聚合车间的基本情况，我们来到了化验室进行进一步的学习。在这里，我了解了车间中一个记录本上数据的来源。通过检测中心技术人员手把手的教导，我学会了很多化验室中测验的做法：例如如何测量纺丝液的黏度、电导率、PH值，如何测试纺丝原液的转化率，原丝的单丝强度、线密度、含水率和含油率，及油剂浓度，还有怎样做原丝的横截面，如何鉴定原丝等级，怎样判断原丝。亲自上手使用过程更加生动有趣。在做单丝强度测试时，技术人员可以很快将一根比头发丝还细很多的原丝夹到小夹子上，然后很熟练的将原丝挂到夹片上，动作丝毫不见迟滞。但是等我自己上手操作时，才发现这是一个多么困难而高难度的动作：单丝太过纤细，不仅很难用夹子夹到，甚至有时由于光线因素，都很难用肉眼看到；用夹子夹的时候必须屏住呼吸小心翼翼，否则可能一口气都能将马上就要夹到的细丝“吹走”，而有时太过小心则很难控制手的抖动；将原丝夹到小夹子上并不意味可以松一口气了，有时将原丝挂到夹片上的过程中手一抖，原丝就断了。刚开始的时候我试了好多遍都没能成功的将原丝挂到仪器上进行测试，再回想那些看似简单的“涂膜”、“切片”过程，直到此时我才明白原来那些技术人员看似很轻松而简单就完成了的动作里面，包含了多少苦练才成就的心血。

从检测中心离开，就进入了下一个环节，也是碳纤维成型的第一步：纺丝。神鹰的



纺丝总共有三条生产线，分别生产3k和12k的T300和4k的T700，几个纺丝车间的工艺流程有些微的不同，不像之前看过的聚合车间各类管道杂乱排布，原丝车间是十分清晰的流水线作业，同样由控制室进行调控，每个环节都分别由几名工人进行监控，随时注意原丝的生产过程。工作内容看似更加清晰明了，整个生产环节都可以目睹，但是生产任务并不轻松。原丝随时可能因为各种内因外因出现问题，产生断丝等现象，出现问题后生产并不能终止，这就要求工人们有灵活的身手去进行处理，也因此在这一环节和同事并未有机会亲自动手进行演练。这期间我与同事一起，完成了一份神鹰领导交给我们的任务：总结各个车间的工艺规程。在完成任务的同时，这项任务也有助于我们更加有条理的理解车间中工人的具体工作内容和操作规程，这在很大程度上弥补了在聚合车间、原丝车间这些生产部门不能亲自动手操作所造成的遗憾，使我们感觉更加融入了工厂的生产中，也为工厂运营出了自己的一份力。

短短的十周很快就过去了，实习的日子给我留下的不止被汗水浸透的工装和厚厚一本笔记，同样还有对企业的了解和对自己更深层次的认识。

通过这次的实习，使我加深了对如下问题的认识：

1. 关于学习：

离开学校并不意味着学习的结束，进入工作岗位才是通过学习提高自身素质的真正开始。学校教会我们的是进入社会的基本能力：学习的能力，与人沟通的能力，正确的人生观和价值观等等。这些能力可以为我们的职业生涯带来便利，但是并不意味着一切。很感谢神鹰的技术人员对我的指导，让我知道只有自己愿意学定有人愿意教，而且把你当成一个谦虚求教的人，让别人看到一个年轻人该有的奋

斗精神。

2. 关于自身：

成功的堡垒不是一天就建成的，需要自己有足够的理论知识与不断探索的理论结合，充分利用两者，使自己更能提前一步完成自己应完成的工作，更加提高业务理论水平，让更多人看到自己的能力，让自己在很多方面处于优势地位。

这次能有机会去工厂实习，我感到非常荣幸。当然由于工作需要不能和大家一起完整的完成这次实习十分遗憾，但是在这段时间里，在工厂领导及技术人员帮助指导下，我对工厂的生产经营有了更加感性的认识，对以后进入工作岗位奠定了一定的基础。受益匪浅，更重要的是，这次实习培养了我仔细认真做事的积极态度。这对我以后的学习和工作有很大的帮助。在此我十分感谢公司能给我们这样一次学习的机会，我会进一步的提升自己，使自己早日成为公司需要的人才，为公司创造价值，同时也为实现自我的理想和未来而努力奋斗！



觉浅而躬行

文|连 峰 (中复集团本部)

实习，一个全新的开始，展现在我们眼前的是一片任驰骋的沃土，同时，也分明感受到了这份责任的厚重。

两个月的时间一晃而过，在公司领导和同事们的帮助和指导下，我们顺利完成了在中复神鹰和中复连众的实习工作。经过这段时间的实习，我们对公司的业务范围有了更深入的了解，始终被中复神鹰那一条条整齐的生产线所吸引，被中复连众那一片片壮观的风电叶片所震撼着，同时，更为能成为中国复材的一员而骄傲着。

纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行。只有将理论付诸于实践才能实现理论的价值。同样，一个人的价值也是通过实践活动来实现的，只有实践才可以锻炼一个人的品质，彰显一个人的意志。这些只有潜存于实际的工作中才能深刻体会和领悟。在中复神鹰，我主要在碳化车间实习，刚进入车间，看到那一条条整齐的生产线，纵横东西，甚是壮观，感到非常激动。于是便迫不及待的从头走到尾，从生产线走到中控室，想到对碳纤维的规模生产在这里得以应用而感到异常兴奋。在厂“长”及各主任的帮助下，逐步对工艺流程、生产设备结构和原理、生产工艺、产品性能进行了细致而系统地学习和了解。在之后的实习期间，我们致力于生产线的工艺调整和设备改进等方面的工作。这次实习使我对碳纤维的规模化生产过程有了更深入的认识，深深体会到了实验室与生产线的关联和区别。同样，这次实习为我将理论知识更好地运用于实际生产提供了宝贵的平台。总体感觉是目前中复神鹰的生产规模很大，车间领导工作负责，经验丰富，工人辛苦而认真。在今后的发展中如多一些前瞻性而多一些精细化，秉承“高品质碳纤维是精细雕琢出来的”理念，加强精细化管理和精细化管理，相信我们的碳纤维很快就会有第二个大的突破和飞跃。

在中复连众的领导带领下，分别对风机叶片、碳芯电缆和玻璃钢储罐等产品的加工工

序和流程进行了学习。这里，从1.5兆瓦风电叶片的设计生产到6兆瓦叶片的顺利安装仅用了5年多的时间，并且现在正向75兆全球最长风电叶片冲刺，不仅如此，我们还成功制作了世界上直径最大的玻璃钢贮罐，并远销海外，碳芯电缆也已成功挂线，而这些仅仅是众多成就中的沧海一粟。了解到这些，我们都由衷地感到惊叹和佩服，但这里所有人的表现出来的总是那么淡定，因为在他们的内心有更高的追求和更大的责任。

身处在这座座璀璨的明星企业之中，我们内心所有的新鲜感和成就感，都将化成一股股强烈的责任感，敦促我们去学习去努力。

通过这段实习，不仅对生产有了深刻的认识，学到了很多在学校里体会不到的东西，同时还切身融入了这边的环境，感受到了这里的人文关怀和温暖。真心感谢公司领导在工作和生活方面对我们的悉心关怀和帮助。同时，我们还有幸结识了这么一群工作认真负责、精益求精，这深深地感染着我们。在车间，我们会为解决一个问题而争论不休；在办公室，我们会为产品性能的提高或降低而共同商讨；公司的发展，凝聚着他们的汗水，他们再一次向我们印证了满腔的热情是做好一切工作的基础，不管工作是怎样的微小或伟大，我们都应当予以艺术家的精神，都应当有十二分的专注，因为热情，对日复一日、年复一年的工作才不会产生懈怠的情绪，才不会有劳碌辛苦的感觉，才能使工作真正成为生活的乐趣。

对于刚走出校园的我们，在很多方面做的还是很欠缺，非常感谢这次难得的实习，为我们提供了极为珍贵的学习和锻炼的机会，这将会对我们的工作和发展起到非常重要的帮助和促进作用。我们会更加努力的工作，为公司的贡献贡献一份力量。岁月无声，步履永恒，实习的结束不是终点，而是另一个崭新的起点。

实践出真知

文|欧阳新峰 (中复集团本部)

新员工实习是来到中国复材后，公司给我们安排的第一堂课。通过实习了解公司的生产运行状况，在生产一线将课本上的理论知识与实践相结合，有助于知识的转化与提高。

为期10周的实习主要是在江苏连云港的中复神鹰碳纤维有限责任公司。来到中复神鹰的生产车间后，脑中同时出现了另一个画面——实验室的实验线，两个场景在脑海中反复的出现，它们之间的联系与区别，这种思考在整个实习过程中从未间断。与实验室的试验线比较起来，碳纤维生产过程中的影响因素在工业化过程中变得更加复杂，控制起来也较为困难。从试验线到生产线不仅仅是产量的扩大，各种影响因素随之放大，试验线上易于控制或者不需要考虑的因素，在生产中却变的至关重要。比如，实验室中不需要空气加热装置，而生产过程中，充入的进行热循环和提供氧气的空气导致温度降低，空气加热装置则必不可少。我们知道，碳纤维的生产条件通常要求较高，要求做到无尘，恒温恒湿。在实验室条件下实现起来相对容易，但在工业化生产中实施起来相当困难。不仅要做到碳化过程中无尘，而且要做到原丝生产过程洁净无污染，原丝在原丝架以下架以及在碳化网上架都要做到轻柔放放，禁止直接用手触碰原丝，更不能在原丝架下面下脏。

工业生产偏向于制造产品获得利润，实验室研究偏向于理论研究获得科学规律。如果工业生产是现实，那么实验室研究则是理想，理想和现实存在诸多差异。工业化生产需求提高运行速度，降低成本。这些在实验室理论研究无法实现。尽管实验室研究的最终方向是工业化生产，实验室的研究也在着重解决生产实际中的问题，但是由于生产因素的影响，从实验室到工业化之间的距离并不容易跨越。提高运行速度带来的不单单是工艺条件的变动，也是需要新的设备与技术的创新。这也是企业发展生存之路。生产管理也是一门话

术，也需要我们结合实际生产状况制定与之相适应的管理制度。这些都是碳化车间所感受到的，受益匪浅。

在检测中心的一段时间里，与中复神鹰深入交流了解目前中复神鹰纤维清况的状况。中复神鹰丰富的基础研究和生产经验中获得大量知识财富，她对我们的严谨认真，精力充沛，真诚善良也都值得我学习。通过一段时间的实验，加深了对油剂的理解，这也为今后的工作打下了基础。在生产一线的操作经验和长期积累的判断及解决问题的能力虽然没有实验室条件下的科学严谨，但是经验是非常宝贵的，这些都是书本上学不到的，实践出真知。

通过这段时间的实习，首先，改变了书本上的认知，结合了现场生产，很多理论知识得到了丰富，知识得到拓展。思想视野得到了开阔。其次，对问题的认知的深度有所加深，一些现场问题是我在实验室中没有遇到过的，或者是实验室经验基础上所无法解决的，怎么去分析原因，寻找办法，解决问题。只有这样才能正确的认识问题的根源所在，找到合理的解决对策。第三，对工业生产各个环节流程有了比较清晰的认识，为今后的工作带来帮助。第四，提高虚心学习的能力，从中复神鹰众多一线经验丰富的工作人员那里学习了非常宝贵的经验，经验的宝贵在于它是大量的实践得出的可行的结论。虚心的学习可以让自己更快的变得丰富。最后，实践是检验真理的唯一标准。通过本次实习，通过亲自动手和深入一线深知众多道理需要不断的摸索，不断的进步。

在实习的这段日子里，要感谢公司提供给我们这样一个平台，感谢中复神鹰在生活中，工作中给予的帮助与支持，也要感谢领导给予了我们许多宝贵的经验和关心，同时也要感谢一起实习的同事们给予的帮助与照料。



在港城的日子

文 | 今 (中复集团本部)



在进入中国复合材料集团有限公司工作的第一个夏天，我们2012年新入职的四个年轻人在连云港中复神鹰碳纤维有限责任公司进行了为期十周的实习。感谢中复集团领导们周到的考虑，我们的实习被非常充实地安排在了包括聚合、原丝、检测中心、碳化、回收、通用工程、销售等多个岗位部门，和车间工人、技术人员、车间主任、公司领导们的交流使我们从多个方面了解了生产型企业的运行和管理，这种难得的实习经验对于我们这种刚刚踏入社会的年轻人是非常宝贵的。

在每一个岗位，和车间生产人员交流沟通都尤为重要。一方面可以直接了解岗位的职责，对操作人员的要求，也可以从侧面了解生产管理、仪器使用等情况。我一直认为，遇到不清楚的事，最好和最快捷的解决方式就是向专业人员提问。我研究生时期的导师曾经说过，永远没有错误的问题，最大的错误就是不问问题。这句话影响我很深，再加上从小就受教育“好记性不如烂笔头”，因此在实习过程中，

我总是走到哪里都拿着笔记本，到个地方都问点东西，往本子上记点东西，很多想法一瞬而过，不拿笔记下来就不放心。实习到现在，看着700多页的笔记，很有成就感。有时候回想一下重要的参数，记忆不清的地方就翻翻笔记，几周下来，也能记录下参数的变化，对照原丝的性能，理解也可以得以深化。

在问别人为什么的同时，更重要的是在得到答案之后再反思一下，问问自己为什么。我特别有感触的一点是由于我的同事都是学习外语专业的毕业生，完全没有材料专业的基础背景，对于很多不清楚的地方，她提出的很多问题往往都会比较基础和直接，一开始我还认为凭自己的专业能够回答，但后来渐渐地发现一些在我看来“想当然”的事情在她的疑问下变得不那么肯定了，甚至都回答不上来，但却是直接戳中问题的关键点。比如在检测中心实习时，我们发现实验室纤维含水量的测定公式与《碳纤维与石墨纤维》一书中提出的公式有一些不同，对于公式的母项究竟应该是干丝重量还是湿丝重量两者有不同的意见。在发现这个问题时，我们自己和分析人员们在那一瞬间都有点懵，这时候就意识到自己观察问题还是不够细致，知识储备还是太少，需要学习的东西还有好多。更进一步认识到把基础打扎实的重要性，就会更有针对性地学习。有目的地去查找资料，理解才能深化。



有很多机遇摆在我们面前，我们在未来应该做好产品的质量控制，同时加快研发的速度，推出质量稳定、性能过硬的产品。

通过这次实习，我不仅对自己上学时的相关专业知识有了更进一步的了解，也通过深入车间岗位，学到了纤维工业生产过程中很多之前未曾接触的东西，受益匪浅。这都要感谢中复神鹰的各位专业技术工作人员的耐心讲解和帮助，使我能够将所学理论知识与实践相结合，巩固知识体系，熟悉了生产线的技术和管理工作。这对于在中复科技部门工作的我来说帮助巨大。现在回头看，自己了解的只是整个公司很小的一部分，觉得还有太多太多的东西值得学习。这次实习有幸与很多领导进行了沟通，深刻体会到领导们对我们这些新加入公司的年轻人寄予很高的厚望，希望未来自己能够为公司的建设增添砖瓦。

在像中复神鹰这样的生产型企业中，生产控制尤为重要。在实习过程中，我们深刻感受到生产型企业运行管理的不易。因为市场需要要求生产大量的产品，而一旦生产量变大，对产品质量的控制和生产的稳定性就会受到影响。在大规模生产实践中，会出现很多在小规模生产中没有出现的问题，这些问题在课本中不会讲到，甚至前人没有发现或者没有答案的，亦会有实际并不与理论完全吻合的情况发生。因此，怎么解决在生产中出现的问题真是个大难题，能够充分体会到中复神鹰的技术人员身上的压力之大。

在中复神鹰实习的后半程期间，也有很多外国客人来到公司，表示希望进行洽谈合作，感谢中复神鹰领导的信任我有幸能够利用自己的一点语言优势作为接待参与会议。通过与外国客人的交流能够发现，从外部环境来看，因为经济的影响，全球碳纤维的市场环境这两年都不大理想，现有的市场应用还是有限。有能力生产原丝的企业出货量都小于其实际生产能力，这些国外企业也想在欧洲以外的地方找到可以消化他们原丝产能的下游公司。这个现实不能不为我们敲响警钟。更有国外复合材料制造企业想要进入中国市场，他们想在中国进行下游产品的制造，所以现阶段已经开始接洽国内有能力提供碳纤维原材料的公司。同时也有外贸代理商前来进行接洽，希望能够代理我们神鹰的产品走出国门。可以看出，也



中复西港首届 沙滩运动会成功举行

文 | 王锦慧 (中复西港)



为增强员工间的团结协作精神，使员工在忙碌的工作之余拥有强健的体魄，由中复西港党支部、工会及团支部共同策划组织的“威海中复西港船艇有限公司首届沙滩运动会”于9月16日在威海市国际海水浴场如期举行，公司工会副主席代表公司领导出席了本次运动会。

下午3点，首届沙滩趣味运动会正式开始。本次运动会设“疯狂的双面人”、“转向的速速员”、“我跳我跳我跳跳跳”、“沙滩踢毽子”、“沙滩拔河”、“海水斗蛋”、“翻浪吧！乒乓球”7个比赛项目，共有50余

人次参加比赛。比赛刚刚开始就进入高潮，一个又一个趣味项目的进行，使得现场气氛在持续的叫喊声和欢呼声中不断升温，比赛的趣味性彰显无遗。经过为期近三个小时的激烈比拼，各比赛项目分别角逐出了不同奖项，并由工会主席为大家颁奖。

本次趣味运动会，是公司职工文化的重要组成部分，作为一种新颖的表现形式，不但活跃了职工业余文化生活，鼓舞职工队伍士气，而且增强企业的向心力和凝聚力，引导和鼓励职工强身健体、陶冶情操，为公司“更大更强”的发展趋势奠定了良好的基础。



秋之旅

文|仲文玉(中复建众)

当知了声声悄然而去，当一场细雨多覆了一层凉意，不知不觉，秋天就静静地来到了我们的面前。天空蓝得深邃广阔，白云变得浅淡悠闲，春华秋实，这是一个沉静、饱满的季节，也是一个收获的季节。九月中旬，我和中国建材集团旗下99家单位、120余名基层支部书记一道，来到了中央党校国资委分校，在这里踏踏实实度过了五天的学生。

中央党校国资委分校位于北京西三旗，占地近百亩，从北京南站到这里坐地铁要一个半小时，虽然远离喧嚣的闹市，但古朴雅致、空气清新，偌大的北京，在这样的一个地方栖身，平和地过着三点一线的生活，也是一种幸事。清晨，阳光透过梧桐树叶的缝隙落在台阶上，落在地面上，自由地跳着舞蹈，起床、早读，捧着书走进阶梯教室，有种感觉似曾相识。十年前的这个季节，我迈进大学的校园，红墙黛瓦，丹桂飘香，十年后的这个时刻，我坐在阶梯教室里上课，是一种机缘，更像是一种轮回。

我们的培训地点位于校园的东南角，东教学楼201室，中国建材集团总经理姚燕、中央党校教授和国资委各部门的领导在这里为大家授课答疑。我们系统地了解了中国建材集团的企业战略、发展模式、集团管控和科技创新方面的情况，对国有企业党建工作的实务、党章、社会主义核心价值观体系建设等内容有了更加深刻的认识，对国有企业党建工作面临的新形势、新问题也有了更加全面的认识。老师们的授课内容或深入浅出、或见解深刻，既有理论高度，又对实践有很强的指导意义，课堂语言通俗易懂、或优美动听、辞藻华丽，给我们留下了深刻的印象。

在这次学习中，还有一堂印象深刻的课程是中央音乐学院周海宏副院长《走进音乐的世界》，虽然是视频教学，但是周院长深入浅出、层层递进的教学方式，深深地吸引了大家。他向大家浅谈了如何正确理解严肃音乐，如何在生活中欣赏音乐，如何用音乐去培养人的感性能力等话题，在欢笑和思考中带领大家体会到音乐更深层的感情世界。对于已经工作多年的我们来说，这是很珍贵的，严肃音乐在某些方面契合了我们当前的需求，周院长为我们开启了全新的音乐世界。

忙中偷闲，我来到了向往已久的未名湖畔，这是北京大学校园内最大的人工湖，位于校园中北部，由中国现代历史学家、国学大师钱穆老先生命。环湖漫步，翻尾鱼雕塑、石狮、钟亭、临湖轩、花神庙等依次映入眼帘，这里的点睛之笔，无疑是博雅塔了。这是一座十三级密檐宝塔，高达37米，外形仿照通州燃灯古塔的样子，用辽代密檐砖建成，除塔基座以外，全部用钢筋混凝土建成。因此塔主要是由当时燕京大学哲学系教授博最光的叔父捐资兴建，所以命名为“博雅塔”。

未名湖以“未名”而扬名天下，是因为那些曾在湖边散步、凝神的大师们，是他们自由、深邃而悠远的思想熏陶，让这湖水、这园林生出了一种独特的灵气。静静地坐在湖畔，秋天的风吹起树叶沙沙作响，人生代代无穷尽，江月年年只相似。想来只有这湖边的树、塔站成了永恒。现在的学子一样就如当年的大师们，把青春和理想都奉献在这里，憧憬、彷徨、失落、奋起，那些岁月、那些沧桑、那些自由、真理的执着，吸引并激励着一代又一代人，成为这园里最大的魅力。

春种一粒粟，秋收万颗子。世间因果皆如此，人生亦然。无论处于何种境地，都要做一颗永不放弃的种子。我虽然不是燕园中人，亦可通过自己的努力，实现人生价值，成为对企业、对社会有用的人。

雏鹰放飞

文|王彤兵(中复建众)

暑假结束，孩子的大学生活开始了。

在上学时，我们依然絮絮叨叨地念叨要注意这注意那，自然是不厌其烦，孩子坐在那儿一脸淡然，也不知他听了没有。到了学校，报名后领取了生活用品，便在宿舍里开始忙碌，本打算不让孩子动手，也本以为他会袖手旁观，不想他拿起东西就开始行动。支帐杆、搬凉席、搬了有问题的座椅去更换，不大的宿舍让我没有了动手的空间，只能在一旁看着；看着他上下地麻利地忙碌，看着汗水从他年轻的额头滴落，这是我以为那个一直没有长大的孩子？是那个自己曾经搂在怀里酣睡的幼儿？是那个几乎没有洗过袜子和衣服的高中学生？是那个留了长发怎么动也不去修理的少年？是那个有时让自己气得发抖又无可奈何的愤青？

孩子这么一瞬间在自己的眼里长大了。在长长的暑期中，或许他自己也思考过、准备过；或许他知道，以后不会再有父母的直接照顾，是必须要立即适应的；或许他自己曾经留意过大学的必备生活知识；或许这些或许是一定的。

那么一会儿，我忽得感觉到了唠叨的多余、关心的过度；那么一会儿，我想起了二战结束后，人们对年轻一代颓废的忧虑，而那一代人也曾有力地支撑着这个不断繁荣的世界。我们总是对下一代人成长担心，实际上过虑了，年轻人会长大成熟，不用担心甚至嘲笑他们，那也正是自己的过去。

孩子大了，其实他心里明白很多事情的，只是中国的教育、理念让家长不能放手，让孩子不能放手。一时间欣慰着他的长大，却又有了不能再呵护他的失落。

离开时，曾经设计好抱他一把，再语重心长地叮嘱一番，尤其“围城”中方鸿渐的父亲，在书信中引据论典地措一番美词。但看着他忽然坚毅的眼神，我觉得这种叮嘱的不必要甚至虚伪，撕别手、拍拍肩就足够了。

独步天下刚开始，儿子！自己照顾好自己的小兄弟！



爱父母 要趁早

文|李莎莎(中复建众)

今天，我终于鼓起勇气，拿起“本本”观看了早已下载数月，却未曾欣赏的电影——《飞越老人院》。从影片筹备期的报道到正式上映前的宣传，我都是满怀期待的，希望能够在荧幕上一睹它的风采，然而正当可以触及时，我却停止了步伐，原因只有一个——害怕。我害怕思乡的情绪在我脑海中不停的盘旋，我害怕想象千百的父母将因老去而步履蹒跚，我害怕不争气的泪水如泉涌般滑过脸颊。

《飞越老人院》虽然表达着一个同样老生常谈的话题，但却用最青春烂漫、最动感情的方式向现实社会发出嘹亮的呐喊。我不想去评价这部电影是好还是不好，因为电影好不好与很多的标准，我也懒得去选择一个尺寸来量，我只想说说当我真正看完这部电影后，我的感受……

《飞越老人院》故事很简单，一群年事已高的老人们因为各种原因被家人送到了老人院，身体的每况愈下和精神上的孤独让他们十分憧憬老人院外面的生活，可是迫于家人的担心和院长的管理不得已一次又一次地放弃自由生活的权利。直到老金的一次提议，他在老人院里召集身体健康的老人跟他一起去参加电视节目，当他们设计的节目博得了大家的欢笑，他们更加坚定了要到节目现场去参加表演的信心。商量过后，他们的想法虽然遭到了家属和院长的反对，但老金和其余老人们依旧决定这一次一定要出去看一看走一走，不想再只活在老人院里。于是大家齐心协力买了一辆大巴，逃离了老人院保安的管辖，偷偷溜出了老人院，一路歌唱欢呼，活出了他们想要的激情，脱缰的野马自由地奔驰在大草原上，让我想到了这群老人们真可谓老骥伏枥志在千里。

其实并不是只有年轻人可以活出自我，老人们也应该比年轻时更热爱生活。

电影里很多细节的刻画都让我无法克制自己的情绪。我清晰地记得，当老葛跟自己的孙子说的那个麻雀的故事的时候，我流下了眼泪；在老金在节目舞台上被采访的时候说出，之所以参加节目是为了远在多多的女儿能在电视上看到自己的时候，我哭出了声音；当虽经同伴的努力但最终还是没能看见海边日出的老周安详的辞世的时候，我彻底的泪流……

其实当我们重新审视生活，会发现老人们想要的真的很简单，有时候只要我们一句温暖的话，一个尊重他们的眼神，或是一种不嫌弃他们的态度。或者，只要我们换位思考，只要他们静下心来细细的体味，所有的一切都能得到。

因此，我们都该想想，自己真的了解父母吗？他们还有什么需求是我没有关注的呢？自己的父母还有什么未实现的梦想？自己能去帮助父母完成他们的梦想吗？不要等到父母头发斑白或远离人世才后悔莫及。我想“树欲静而风不止，子欲养而亲不在”的感受，是谁都不想体验的吧。

让我们心中充满爱与感激，不是为了获得别人回报的爱和感谢，而是为了滋养自己那颗柔软的心灵和表达对生命敬意。我们每个人都终将老去，故“爱父母，要趁早”。

一丝茶香 一缕乡愁

文|郭晓伟(中复建众(沈阳)公司)

立秋后的夜晚，总是有些许的凉意攀上窗台，起身想开窗，却深深陷在满天繁星、万家灯火修饰的夜色中……

拿来茶杯，寻出珍藏却并不珍贵的茶叶，捏上几粒放入滚烫的热水中，随着热水的滴流，看它在杯中缓慢旋转、绽放、漂浮。凑近一些，丝丝的茶香侵入鼻腔，湿热的蒸汽扑向脸颊，那浓浓的思乡之情再也按捺不住，如潮水一般涌上心头。珍藏却不珍贵，只因这种红茶是爸爸十几年来最爱的味道，虽然价格最低，时间久了，我也就渐渐的习惯了，把这种味道比作爸爸的味道，在我的脑海里刻上了记忆的烙印。每次回家都会陪爸爸喝上一壶，谈谈家常、品品人生，每次离家，我都会带上一壶，闲暇的时候拿出来品味一下，让茶香四溢，就像是爸爸的味道、家乡的味道。

转眼间，已经毕业三年了。这三年中，无时无刻不紧盯着心弦，努力地打拼着，回家的日子屈指可数。可是爸妈从来都没想过什么，一周几次的电话中也只是能多就多一点的关怀和惦念，却未提及过思念的苦楚。这是我不敢触碰的禁区，爸妈会担心分散我努力上进的心绪，我也会因为没有时间不能回去探望而自责。我时常告诫自己，无论怎样的艰辛和坎坷，我都会努力、努力再努力。我一定要让自己这双并不宽大的臂膀，历练的厚实一些，要为爸妈挡风挡雨，不想再看见他们本已瘦弱的身躯再继续弯曲着；不想再看见他们本已不多的黑发再变淡下去；不想再看见他们每次送我离家不断挥别的手臂和强忍泪水的眼睛。我要凭我自己的奋斗和信念为爸妈创造能多就多一点的优越，爸妈我真的好爱你们。

《天津沙·秋思》：“枯藤老树昏鸦，小

桥流水人家，古道西风瘦马。夕阳西下，断肠人在天涯。”此刻的我，就这样沉醉着，就这样沉迷着。此刻的夜，少了一些白天的炽热、忙碌和喧嚣，多了一份清静、慵懒和宁静。只有在满天繁星和万家灯火的映衬，深吸一缕漂浮的茶香，是那般的舒适清闲。

看着家的方向，会心地微笑着。明天将是崭新的一天，太阳依旧灿烂。我会把每天当成是我奋斗的最后一刻，相信我，总有一天，我们会一起坐在茶桌旁看日落、唠家常、品人生。



我的西藏行

文 | 苏文娟 (中复集团本部)

布达拉宫

曾数度穷尽所有的想象,想象这座宫殿的恢宏雄伟、典雅华贵,可当看到它的霎那,依然震撼,各种词汇在我脑海中呼啸而至,然后又飞逝飘散,只剩下一个名字如回音般在心中震荡,布达拉,梦中的布达拉终于真切地矗立在面前,可我却茫然不知所措,无手无势,好不惆怅难言。

布达拉宫殿宇巍峨,气势雄伟,它依山垒砌,群楼重叠,有凌空出世,气贯苍穹之势,布达拉宫是松赞干布为迎娶文成公主而建的宫殿,它具有天下独一无二富丽堂皇、恢宏豪华的风范,后又经五世达赖重建并作为历代达赖行宫,这又让它兼具宗教寺院幽邃、超然的气质。

跟随导游由山脚无字石碑起,经由折石铺斜路,直至经四大金刚门即驱车的东大门,由此通过宫墙隧道进入大殿,宫内收藏了大量文物珍宝,各式唐卡,各类佛像,明清皇帝的敕书、印玺,各界赠送的印玺、礼品、匾额和经卷,宫中自用的典籍、法器和供器等。在丰富的藏品中,最重要的是安放历代达赖喇嘛遗体的灵塔,除了被革除教职的六世外,五世到十三世都建造了奢华的灵塔,其中,五世达赖的灵塔最大,十三世达赖的灵塔最豪华。

“住进布达拉宫,我是雪域高原最大的王;流浪在拉萨街头,我是世间最美的情郎。”六世达赖仓央嘉措就是一个不朽传奇,身为出家人,却爱上了一个姑娘,这让他陷入“世间哪得双全法,不负如来不负卿”的两难境地。不过,从某种意义上来说,这位仪容俊美、才情兼备的少年郎做到了:于佛,藏传佛教高僧评价他以世间法让俗人看到了出世间中广大的精神世界,用最真诚的慈悲让俗人感受到了佛法并不是高不可及,他的独特行让我们领受到了真正的教义;于情,他的凄美爱情故事三百年来生生流传,一首首痴情而真挚的诗歌感动着无数红尘中的痴男怨女。生

茶靡半生寂的仓央嘉措,成就了另一种圆满。

林芝

雪山冰川在远处守卫,阳光下,反射出璀璨凌厉的光芒,你可曾见过雪花在阳光下燃烧的美丽?陡峭峻峭的峡谷中大江大河轰鸣咆哮穿山越岭,日夜奔流,小溪间叮咚清脆蜿蜒迤迤而去,豁然回首,一座幽雅别致的小木桥悠然横跨其上;茂密的森林,生长着冷杉、古柏、松树,还有灌木丛,连同成片的草甸,葱葱茏茏,绿的不成款式,那幽旺旺、深沉沉、流动动的绿呀,从山巅蔓延到山脚,侵入你眼帘,漫过你心田,攫取你所有意识,然后霸道地淹没你,让你沉醉其中无力自拔,错过了三月的桃花漾春水,却赶上了六月杜鹃花的烂漫,漫山遍野的杜鹃花竞相绽放,千姿百态,怒放着,燃烧着,张杨恣肆到不羁不羁、无法无天。

收回视线,再看眼前的这片田园风光,整齐得过了头的草坪更加幽雅,中间榆柳三两行,梨桃百杂曲曲如屏,围成了天然的篱笆,篱笆后面则是农牧民漂亮的白色木板房,这木板房也仿佛是从天底下长出来的一样,好像它从来就在那里,自天地之初。一个牧民少

纳木错

年见见落落从木屋中走出来,慵懒地躺在树下的草地上,摸出一支笛子,吹他那不成调的曲子,音符单调原始且断续,但是以歌颂他们生活的土地、村庄、袅袅炊烟、微微泛光的湖水、河边的村妇、悠然自得牛羊,歌颂都市人不知道也难以想象的生活,这种古老的、永恒的、简朴的、虔诚的生活,生活里没有匆忙没有烦扰,没有深奥哲理和英雄情节,可深深吸引着每个有人文素养与英雄性格的人,不知怎地,我想起了荷马与维吉尔,想起他们对诸神的颂扬。

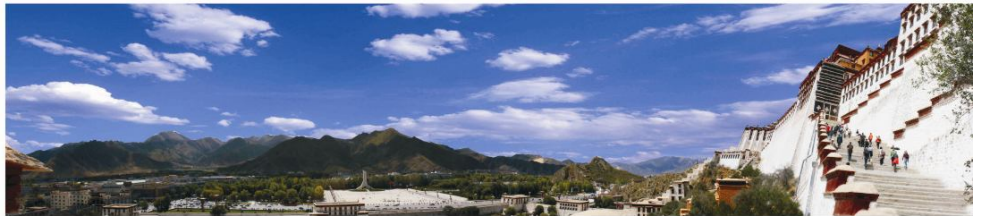
蓝天、溪流、草原、森林、野花,这些美景让林芝有西藏江南之称,也许,林芝的景色是巴洛克风格,华丽与豪迈,灵动与变幻,优雅与浪漫,浓厚的宗教色彩让它充满神秘与虚幻,这些都令其与江南媲美,但林芝的精神气质却迥异于江南,江南总让人联想到“杨柳繁华地,温柔富贵乡”,如秦淮河水,脂粉气与尘俗味重了点,而林芝的气质属于元末画家倪瓒笔下的水墨画之境,萧散清逸,天然古淡,脱净了人世间的习气。

意识到这点,内心突然升起一丝不安,是谁说过原来东西不是叫人心都安,而是让人稍稍不安,这种不安源于自身的尘俗气,在林芝面前自惭形秽,想想这多平生,书香气剑将不成倒也罢了,还因蝇头小利、蝇头虚名而索求真真气、昏昏有信心,《红楼梦》里贾宝玉被马道婆施了魔法而发疯,他佩服的除邪崇的“通灵宝玉”也不灵验了,癞头和尚和跛足道人及时赶到,手持那玉咒语,肯堤一别匆匆十三载,如今被声色货利所迷,不再如若丹崖而是黯然无光故不灵验了,待我们持续持续就好。如今,我也让林芝的神韵和空灵持续持续,抛去一切世俗的负重和沉重,还我本心本性,融化我那生锈的灵魂。

有一个地方

有一个地方,花儿永远盛开,太阳永远闪亮;
有一个地方,轻纱手牵直望,唇齿被微甜香;
有一个地方,苍鹰搏击长空,羚羊自由奔跃大地;
有一个地方,风吟旖旎,天光灿烂;
有一个地方,百转千回,炊烟落花,转经下阶;
有一个地方,身体下地根,眼睛上天堂,灵魂归故乡。

那就是西藏,为了它,我情愿流浪,流浪在它身旁,天天与自然为伴,像一个波西米亚人。



秋季必吃 10 种瘦腹食物

秋天,别因为害怕降温就放弃自己那些你健康的身体。其实你可以通过很健康的食物来当零食,让你在秋天也能保持好身材,有些超瘦的食物更有瘦腹的功效。

- 1. 南瓜子**
瘦腹元素: 镁
南瓜子富含抗氧化物质以及纤维,可以作为一种营养的零食。另外,它们还是铁的一个极好来源,镁能提高新陈代谢,为身体提供更多的能量。
- 2. 火鸡胸肉**
瘦腹元素: 瘦蛋白
火鸡是一种低脂高蛋白的食物,它所含有的高质量蛋白质有助于维持肌肉质量、提高新陈代谢。别吃皮和煎肉,这些地方都富含脂肪和热量。
- 3. 红薯**
瘦腹元素: 纤维
红薯是一种低血糖复杂碳水化合物,这种碳水化合物需要更多的时间将其转化成葡萄糖,血糖指数较高的食物,如土豆和米饭,则不需要这么多时间来转化,这样就会为机体提供持久的能量。
- 4. 青芦笋**
瘦腹元素: 维生素K
一杯常见的绿叶蔬菜仅含有36卡的热量,但所含膳食纤维却达到每日推荐摄入量的20%,且所含维生素K是每日所需的十倍。维生素K能调节胰岛素水平,使血糖稳定,让你不容易饥饿。
- 5. 甜菊苷**
瘦腹元素: 纤维、蛋白质
一杯秋收的甜菊苷含有3g的纤维(可吸收纤维和不可吸收纤维各一半),这能很好的稳定血糖,因为需要花很长时间来消化它们。纤维是蔬菜中最常见的部分,但是这些小甜菊还含有其他你所想不到的营养素: 蛋白质。
- 6. 鳄梨**
瘦腹元素: 健康脂肪
鳄梨所含脂肪少,却富含单不饱和脂肪酸,这种健康的脂肪比多饱和脂肪(多含于坚果和种子中)更容易转化成能量,不失为一个健康的选择。
- 7. 苹果**
瘦腹元素: 纤维
这种无处不在的秋季水果含有4g纤维,不但能填饱肚子,还能帮助消化。苹果富含能对抗疾病的抗氧化物质和氨基酸,能促进肌肉的生长。
- 8. 无花果**
瘦腹元素: 钙
无花果富含钾和镁,而且还是非乳制品中摄取钙的最佳来源——6个新鲜无花果的含钙量大概相当于半杯脱脂奶所含的钙。根据2009年《英国营养杂志》上的一项研究,提高缺钙人群的钙摄入量能改善他们的减重成效。
- 9. 石榴**
瘦腹元素: 抗氧化物质
石榴的季节从9月到2月,你有足够的时间来吃这种秋季的超级水果。仅仅一个石榴就含有234卡的热量、11g纤维,以及大量钾和抗氧化物质。由于它的高营养指数,石榴启发了很多公司将其制成减肥药片。
- 10. 西兰花**
瘦腹元素: 蛋白质、钙、纤维
这是唯一一种既含有矿物质又含有营养素的蔬菜。一杯西兰花含有3g蛋白质、2g纤维,而且其所含维生素C比一个橙子所含的还多,所含钙的量是每日推荐摄入量的15%。

好书推荐

《欧债真相警示中国》

作者: 时寒冰
出版社: 机械工业出版社

编辑推荐

一场危机蔓延的不仅是经济,国家博弈、世事变迁、人生机遇……直到2010年,欧债危机都将影响全球,看破货币大格局,把握未来大趋势。

债务是一条决定全球大趋势的带血的主线。如果弄清了债务主线在未来趋势中的作用,就等于借了一双洞悉世界格局和发展趋势的慧眼。欧债危机之后,马上就要轮到的是谁?中国该如何应对?企业家、投资者、普通百姓该怎么办?

《何谓文化》

作者: 余秋雨主编
出版社: 长江文艺出版社

内容简介

在《何谓文化》中,余秋雨先生首次对文化这一根本问题作出自己的回答。在学理层面上进行分析溯源,逐一解答了文化是什么、文化的根本目标以及中国文化的特特点等重要问题。在生命层面上展开回忆、回忆了与巴金、谢冰心等文化巨匠的交往经历、回忆文革往事,从这些大家身上找寻文化的奥秘。值得注意的是,余秋雨在书中第一次全面澄清和驳斥了近年来媒体和个人针对他的各种质疑和诋毁。