

—— 凝 聚 企 业 力 量 ——



中复集团报

张人为题

中国复合材料集团有限公司 主办

2017年第05期 总第162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 张丹

美编：仲文玉

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

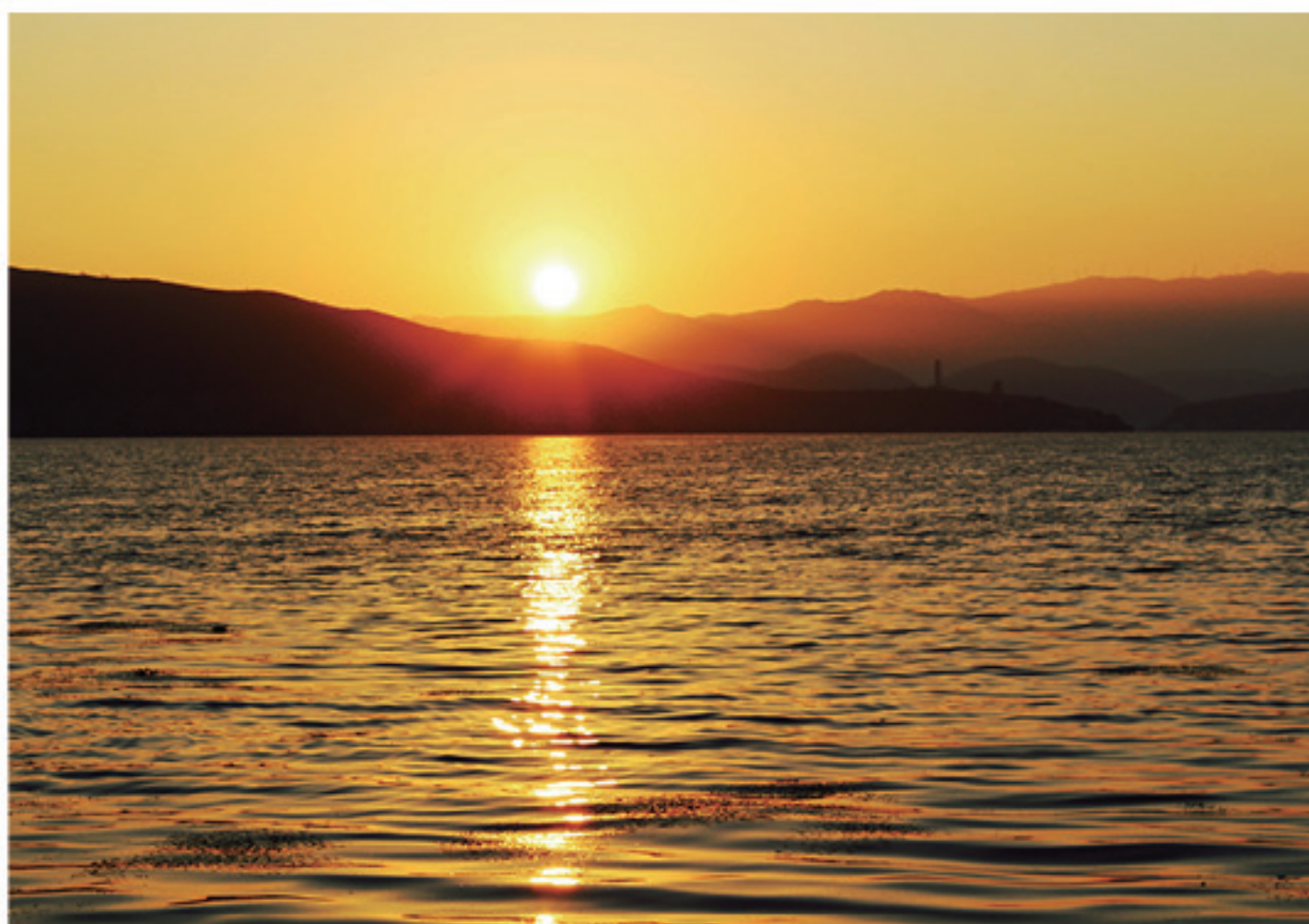
01 宋志平：和谐共赢 “一带一路”建设为企业发展提供新机遇

公司动态 | COMPANY EVENTS

- 04 连云港市人大副主任、市总工会主席郑平一行视察中复连众管罐搬迁及扩建项目
- 04 中复连众承办《GB/T 25384-2010 风力发电机组 风轮叶片全尺寸结构试验》标准修订第二次会议
- 05 中复连众亮相2017中国环博会
- 05 中复连众财务部荣获江苏省“巾帼文明岗”荣誉称号
- 06 中复科金公司参展第十九届中国国际气体技术、装备与应用展览会
- 06 中复碳芯举行拜师大会

行业动态 | INDUSTRY DYNAMICS

- 07 业内资讯
- 09 中国制造2025与碳纤维应用分析



洱海日出

王霞
连云港中复连众复合材料集团有限公司

党群工作 | THE PARTY BUILDING

- 11 中国建材集团召开“混合所有制国有企业党的建设研究”课题启动会
- 12 中国复材开展“发扬五四精神 畅想中复未来”五四团日活动
- 13 中国复材 2017 年春季健步走活动成功举办
- 14 中复连众召开第八届读书节启动会
- 14 中复连众举行“连众魅力 我的 6S 管理”演讲比赛
- 15 让信仰点亮人生
——中复连众党员干部井冈山专题培训心得（六）

来自一线 | FROM THE FRONT LINES

- 17 销售标兵是怎样炼成的？——记管罐国际部 潘慧
- 18 现场管理 贵在坚持
- 19 班组管理小方法
- 20 入职感想

乐活人生 | LOHAS

- 21 西出阳关有故人 诗词里的“一带一路”
- 23 不必慌张
- 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：江苏省连云港市海连东路 195 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

5月14日，在“一带一路”国际合作高峰论坛上，中国建材集团董事长宋志平接受了人民网专访，谈到企业在“一带一路”中的机遇和布局。

宋志平： 和谐共赢 “一带一路”建设为企业发展提供新机遇



中国建材在“一带一路”中看到了什么机遇？
有哪些新的布局？

宋志平：中国建材非常看好“一带一路”，在过去这些年，我们在“一带一路”上做了不少工作。“一带一路”上我们目前主要做的是产能合作和成套装备的供应商。过去这些年，我们在“一带一路”上建设了312条大型的水泥线，60条玻璃生产线，这些生产线有力地支持了“一带一路”国家的经济建设。同时，也为中国建材的发展获得了很大的收益。“一带一路”沿线国家确实需要我们的技术和装备，现在这也是我们一个重大的机会。

在“一带一路”上，我们正在做几件事：

一是产能合作。正在做的项目大概有50多条大型生产线，主要提供EPC，就是交钥匙工程。比如我们要签的哈萨克斯坦玻璃生产线，还有一些水泥生产线。

二是开始做一些投资。现在我们大概投资200亿元人民币左右，一方面我们是在水泥，比如在坦桑尼亚、蒙古国做了不少投资；同时我们也做一些新材料的投资，比如在埃及做了玻璃纤维大型生产线。

除了建设项目、投资之外，我们在“一带一路”上还做一件事。因为“一带一路”上做了很多项目，但像水泥、玻璃工厂的管理谁来做？现在我们为“一

带一路”沿线国家的企业管理着50条左右大型生产线，这是最近做的。

我们也通过互联网，叫易单网，用网络把我们国家的一些建材企业，包括网上的银行贷款，包括在“一带一路”上建设一些海外仓，把国内的建筑材料通过互联网和国外的海外仓结合起来，海外仓又和“一带一路”上家居建材的供应店联系起来。这也是我们现在做的一件事情。

中国建材既有技术工程，同时又有制造、有贸易，是一个综合性的产业集团，所以在“一带一路”上应该说中国建材是全方位的跟进。

“一带一路”倡议提出后，我们有哪些新的经营思路？

宋志平：我们现在“走出去”是聚焦“一带一路”，也就是说“一带一路”是我们“走出去”的主战场。因为“一带一路”大部分都是发展中国家，或者中等发达国家，当然也有个别发达国家。这些国家都在进行城市化和工业化，要搞城市化、工业化首先要做的是基础建设和房屋建设，也就是说，兵马未动、粮草先行，首先就要需要建筑材料，像水泥、玻璃、新型建材这些产业是离不了的。而中国的装备、中国的技术有两个特点：一是中高端；二是性价比好，同样的装备、同样的质量，我们比跨国公司便宜30%，就很有竞争力，而且质量又很

好。现在谁最需要中国的技术和装备呢？谁最需要我们的投资呢？就是“一带一路”沿线国家。中国建材是把“一带一路”作为下一步“走出去”的主要方向，或者是核心发展区。

能给我们介绍一下中国建材“走出去”的先进技术和高质量产品吗？

宋志平：其实有一些误会、有一些误解，比如说我们的产能合作，开始大家理解为转移产能。实际上，像水泥也好、钢铁也好，这些大型生产线是转移不了的，也不存在转移，一个大的生产线拆一拆拿出去是不可能的，而且也不合算。在“走出去”的过程里面，我们“走出去”的都是中高端的或高端的产能，并没有低端的，也没有被淘汰、落后的，更不存在把二手设备搬出去。刚才说我们在海外做的312条水泥线、60条玻璃线，没有一条是所谓二手线搬出去的，全部是新建的。新建才能确保质量，新建才能有效率和效益。而且现在我们“走出去”，是用最好的装备，比如我们在埃及的生产线也都是智能化的。

也就是说，作为一个厂家或制造商，“走出去”的时候，不会做落后的产品，都要新一代的产品，能够让它十年之后不落后，只有这样我们才会有品牌，才能站得住脚。虽然我们的性价比比发达国家要低，但是质量并不低。拿水泥来讲，现在全世界发展中国家大部分是日产5000吨左右的生产线，也有两三千吨的，但是中国给他们绝大部分建设的是5000吨的生产线，也建设了几条万吨生产线，万吨生产线即使在发达国家，美国、欧洲都没有一两条，我们中国只有几条，但是我们在发展中国家，在“一带一路”上，我们做了十几条。像玻璃，都

是浮法玻璃，都是最先进技术的浮法玻璃。中国走出去是我们用最好的技术、最好的装备，而且性价比好，我们是用这种方式。

谈谈推进供给侧改革和产业结构升级的进展，以及通过“一带一路”走出去对我们的转型升级有什么推进作用？

宋志平：现在中国绝大多数的产业，尤其是重化工业，都开始过剩。实际是两个问题：一是产能控制不住，总有人新建；二是低端或中低端产品过多。我们现在所做的工作，一方面要淘汰落后，另一方面要限制一些新增的产能，不要同质化的再去增加很多，但是我们不排除高性能的、高技术的一些产能，因为如果不这么做的话，那么就没有技术进步。同时，因为我们这个行业的产业能力大，包括设计能力、装备能力、制造能力，其实大家都大，大怎么办呢？正好“一带一路”就是我们重要的机会，就可以把这些设计、技术、装备、管理等顺着“一带一路”，正好它有需要，就可以进行产能合作，哪里需要我们就向哪里去，这样也可以腾挪一些国内的空间，不然大家都在这儿打破头去竞争。我们一部分的精力、人力、财力，放大到“一带一路”更大的市场上去做。过去中国是世界的工厂，下一步世界就是中国的工厂，就是全世界都是中国人建的工厂，或者中国人经营的工厂，来供应当地。这样也是对我们供给侧改革、结构调整重大的贡献，是一举两得的事情。

中国建材“走出去”对其他国家和人民带来哪些实惠？





宋志平：今天习总书记在会上讲到强调坚持以和平合作、开放包容、互学互鉴、互利共赢为核心的丝路精神。总书记这四句话概括得非常之精彩、非常之准确，指出了我们在“一带一路”该怎么做，这就是我们的方向或者大思路。在“一带一路”上我们要怀着什么样的文化、什么样的价值观去做，中国建材恪守三条：

第一条，为当地经济作贡献。中国这么多年做基本建设，搞城市化、工业化，有很多经验。我们的装备、技术、管理应该说对“一带一路”国家也非常重要。

第二条，和当地企业合作。不是我来你走，而是说我做一个项目和当地看怎么合作。所以我们“一带一路”是合作而不是竞争，老祖宗当年不是用尖船利炮去的，而是带着茶叶、丝绸、陶瓷这些东西去的。今天还是这样，我们到国外去到“一带一路”上去，我们和当地的企业合作，给当地企业机会，这个非常重要。比如我们在做一个EPC项目的时候，像基本建设，我们让当地的公司去做，教他们做。所以当地的企业非常高兴。

第三条，就是要和当地人民友好相处。像我们最近在赞比亚搞一个工业园，我们的工业园其实还没搞完，我们先盖了一个学校，建了一个医院，先投下去了150万美金，给当地的社区服务，当地就非常欢迎你。我们在巴布亚新几内亚做建材超市，每年做很多的社会公益事业。我们小小的建材店开业，总理都要来剪彩，还要发表演讲。我们“走出去”其实真的是互利共赢，而且我们要互学互鉴。其实那些国家也有值得我们学习的地方。

同时，“走出去”即使对于跨国公司也不是简单竞争的关系，我们在“走出去”与一些跨国公司合作联合开发第三方。比如法国一些公司，非洲很多讲法语，我们到非洲去的时候就和法国施耐德联合起来共

同开发，也给跨国公司一些机会。比如我们在南亚，原来日本三菱公司做得很好，现在跟三菱公司合作一起在南亚进行开发。也就是，“一带一路”这件事不是中国人吃独食，一方面要跟跨国公司合作联合开发，另一方面要跟当地的企业合作。

现在从中国企业来讲，从央企来讲，从中国建材来讲，我们实际上是带着非常好的和平合作、互利共赢、互学互鉴这样的心态“走出去”的，这非常重要。

“走出去”这些年，中国建材有没有遇到困难，对接下来走出去的中国企业提供一些建议？

宋志平：我们“走出去”的不少国家条件非常艰苦，遇到了很多困难，也有不少的风险，有得有失，但是吃一堑长一智，经验总是越来越多。现在我们“走出去”就越来越成熟。关于风险，一是要认真地研究当地的法律法规，学习它的运行规则。二是要紧盯一些政策变化，比如汇率，因为“一带一路”很多国家实行外汇管制，我们也遇到过当地的货币贬值等问题。此外，“走出去”还得注意地区安全等问题。我们遇到过战争、撤侨，包括恐怖事件。总的来讲，要认认真真地把握它的政策，把握一些不确定性的变化，考虑到安全等等。我们经历一些小的坎坷、一些挫折、一些困难，包括我们交一点学费，都是必要的，当年一些发达国家、跨国公司“走出去”的时候也遇到同样的问题，这是一个过程。

对于习近平总书记在峰会上的发言，您有什么样的感想？

宋志平：习总书记回顾了中华民族上千年来丝绸之路的伟大创举，以及中华民族给全世界互利合作的精神。抚今忆昔，温古而知今，中华民族一直是跟世界上各个民族友好的民族。“一带一路”实际上是历史的沿承，是先贤曾经走过的道路，总书记如数家珍，我听了特别感慨，也特别感动，这给我的印象非常深刻。习总书记将丝路精神的核心概况为四点：和平合作、开放包容、互学互鉴、互利共赢。这里的互学互鉴，也就是说在整个“一带一路”过程里，不是说你们向我学习，也是我们向“一带一路”沿岸国家学习的过程，不是说光我们中国的好经验你们来借鉴，当地的好经验我们也要借鉴。所以“走出去”关键的是融合，就是大家接纳不接纳中国公司，这非常之重要。习总书记讲的这四点给我们指明了方向，作为国有企业、作为央企，我们要好好地学习，认真地思考。

（来源：中国建材集团网站，有删节）

连云港市人大副主任、市总工会主席郑平一行视察中复连众管罐搬迁及扩建项目



5月25日，在市人大副主任、市总工会主席郑平的带领下，省、市、县三级人大代表近30人来到中复连众管罐搬迁及扩建项目建设工地，实地参观项目建设进展情况。中复

连众副总经理王彤兵作情况说明。

中复连众管罐搬迁及扩建项目位于大浦工业区大浦路以北、临洪大道以东，紧邻大浦高速出口，总占地面积198亩，建筑单体包括管道、储罐等四个主车间及配套办公楼和附属设施，总建筑面积58372平方米。项目建成后，原宋跳厂区产能将实现整体搬迁，新增连续制管生产线，项目达产后将实现年产各类玻璃钢制品25000吨，实现年产值7亿元左右。该项目在设计和建设过程中，加大了环保治理措施和设施的力度，配套先进的废气过滤处理系统。建成运营后，将同步实施精益现场管理，将污染物的产生和排放降到最低，实现清洁生产。

郑平主任一行对中复连众管罐搬迁及扩建项目建设进展情况给予肯定，希望企业集中精力加快项目建设进度，尽快投产达效，为连云港经济社会发展再立新功。

（夏振好 连云港中复连众复合材料集团有限公司）

中复连众承办《GB/T 25384-2010 风力发电机组 风轮叶片全尺寸结构试验》标准修订第二次会议

5月9日至11日，《GB/T 25384-2010 风力发电机组 风轮叶片全尺寸结构试验》标准第二次修订会在中复连众科研大楼成功召开。本次会议由北京鉴衡认证中心牵头，中复连众承办，14家风电机组及叶片厂商共24位专家参加。

目前中国风电叶片静载、疲劳测试理论还不够完善，本次标准修订会正是在这样的形势下产生。同时标准的更新也标志行业的巨大进步。会议采用分组讨论再汇总的方式，高效讨论了各单对本标准初稿所提出的85条反馈意见，最后成功形成了送审稿。

会议期间，在中复连众刘卫生副总经理的陪同下，与会专家一行参观了位于连云港叶片工厂的12MW叶片全尺寸试验台，充分了解中复连众在叶片静载、疲



劳测试方面的实践经验和技术实力。

（左敏 连云港中复连众复合材料集团有限公司）

中复连众财务部荣获江苏省“巾帼文明岗”荣誉称号

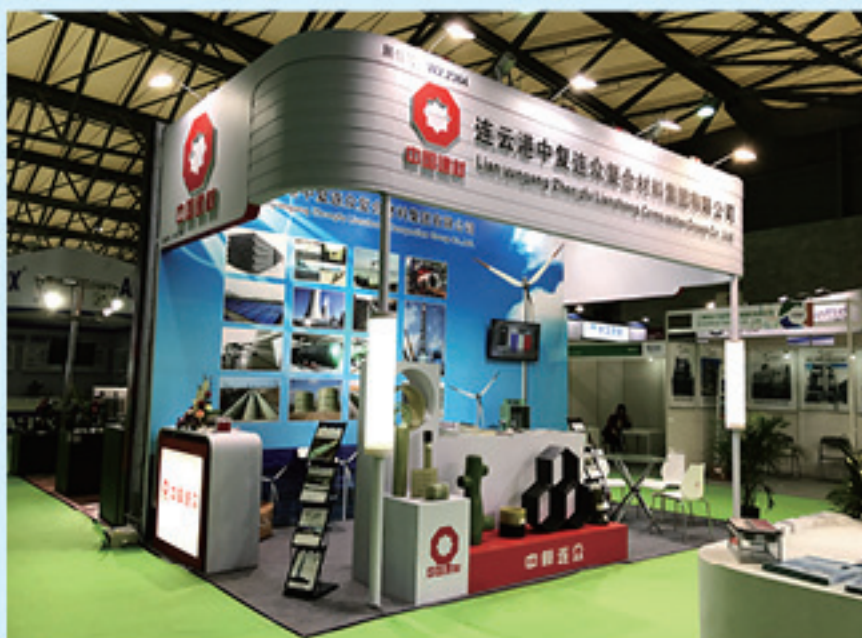
近日，江苏省城乡妇女岗位建功先进集体评选结果公布，中复连众财务部荣获江苏省“巾帼文明岗”荣誉称号。这是财务部自2012年荣获连云港市“巾帼文明岗”后的又一项殊荣。

中复连众财务部现有职工14名，其中女职工10名。自开展创建“巾帼文明岗”活动以来，在财务总监张小平的带领下，财务部以“保证资金安全、服务公司管理、支持公司发展”为目标，不断加强自身建设，努力提高服务质量，出色地完成了服务经营等各项工作任务。她们个个严谨扎实、埋头苦干，有较强的事业心和责任心，在办理会计业务时严格执行财务纪律和会计基础工作规范，做到实事求是、细心审核、实施监督。她们个个工作热情高、敬业精神强，经常加班加点，任劳任怨，坚持深入车间一线、盘点库存，2016年中复连众成本管理工作效果突出，全年材料成本较上年减少4000余万元，存货管理圆满实现了年末存货水平较年初下降10%的目标。



本次荣誉的获得，极大地调动了财务部全体女职工爱岗敬业、乐于奉献、争先创优的积极性，激发了她们在平凡的岗位上创造不平凡业绩的热情，希望大家再接再厉，再创佳绩。
(高飞 连云港中复连众复合材料集团有限公司)

中复连众亮相 2017 中国环博会



2017年5月4日至6日，第十八届中国环博会在上海新国际博览中心隆重举行。作为亚洲最大规模、最高品质的环保行业展，2017中国环博会荟集全球顶级污水处理、给水排水、固体废弃物处理、资源回收利用、大气污染治理、室内空气

污染治理等环境污染治理领域的前沿技术与最新解决方案，参展商高达1637家。

作为环保产业的一员，中复连众携玻璃钢管道、生物除臭设备、阳极管、污水池盖板、一体化泵站、雨水收集装置等产品精彩亮相，吸引了来自韩国、印度、德国等数十家企业的高度关注，受到了众多参展商的好评与认可。近年来，中复连众高度重视技术创新，成立全资子公司——中复新水源公司，研发包括城市供水、污水处理、雨水收集等设备，先后承建徐圩新区日产三万吨污水处理厂、九万吨水厂配套管网项目、江苏灌南硕项湖引水项目等，为环保行业作出了重要贡献。

通过环博会这个平台，中复连众一方面强化了企业宣传，增进了与国际领先环保企业的互相了解，另一方面收集到了最前沿的市场信息，对进一步优化产品结构起到了积极的作用。

(杨瑞先 连云港中复连众复合材料集团有限公司)

中复科金公司参展第十九届中国国际气体技术、装备与应用展览会



2017年5月24日-26日，第十九届中国国际气体技术、装备与应用展览会在上海世博展览馆举办。中复连众旗下控股公司中复科金携三大系列四十余件气瓶精彩亮相，成为本次展会最齐全、系列最多的参展商。

本次展会吸引来自全球25个国家和地区的200家参展企业，包含国内外气体相关设备采购商、代理商、经销商及国内外气体厂、气体公司，涉及的产品和技术包括工业气体设备、系统和技术，气体应用技术，工业气体的辅助设备及

材料，工业气体运输及包装材料，气体分析及应用仪器仪表，低温绝热气瓶检测设备，医用气体设备及系统，新型节能气体及设备，汽车用清洁燃料加气站设备等。

中复科金从事气瓶研发、制造已有20多年的历史，为国内最早开发研制金属无缝气瓶的公司，曾为国家长征系列、神舟系列提供过特种压力容器。本次亮相的140L储氢瓶用铝合金内胆备受关注，为自主设计制造，在结构设计方面采用有限元应力分析的方法，保证胆身的应力均衡，保证壁厚及质量一致性，关键工序采用德国进口收口机旋收而成，内表面经特殊处理达到了氢能源储备的技术要求。展会期间，中复科金的工作人员始终耐心、细致地与来宾沟通，积极展示产品的特色和品牌优势，众多客户表现出了极大的兴趣，希望与企业展开进一步合作。

通过参展，中复科金与同行企业进行了友好交流，了解到了最新市场行情，开拓了视野，这些都为今后产品创新指明了方向。中复科金将始终坚持“安全源于专业，创新引领发展”的企业宗旨，始终为客户提供更加优质的产品和更加专业的服务。

（王铁英 沈阳中复科金压力容器有限公司）

中复碳芯举行拜师大会

为弘扬中华民族优良传统，彰显企业文化，培养和锻炼员工队伍，5月27日，中复碳芯电缆科技有限公司召开了“中复碳芯首届拜师大会”。

本着以生产质量为基础，考核专业技能为目的，培养有知识、懂技能的现代化专业员工为核心内容，全公司共结成师徒队伍20支。根据岗位工作的特点，每支师徒队伍中设置了师傅1名，徒弟3-6名。

近年来，随着社会的发展，劳动力市场不断向着劳动者方面倾斜，企业普遍存在招工难、留工难的情况，而一批具有生产技能的高素质员工是现代化企业生存、发展、竞争的核心。师带徒培训新员工的办法，是中复碳芯加强企业人才队伍建设的一项重要举措，通过以师带徒培训，提高新员工的集体荣誉感，加强新员工的安全生产意识，使新员工快速正确地



掌握岗位操作技能，有效促进产品产量、质量的提高，从而加速新员工的成长，稳定员工队伍，有力地促进企业发展。

（宋林杰 中复碳芯电缆科技有限公司）

业内资讯



国内资讯

LM 风能将在天津宝坻建中国第四家风机叶片工厂

LM 风能近日宣布将要在天津宝坻成立中国第四家工厂，同时也是全球的第十五家工厂，以扩大全球足迹。LM 风能是风机叶片设计和制造商，预计其建立的宝坻工厂可以提供 500 个工作岗位并计划于 2017 年 7 月开始生产。

LM 风能首席执行官马克·德隆 (Marc de Jong) 先生说：“很高兴宣布这个新的叶片工厂，这是市场对 LM 风能产品在中国的强劲需求及公司目前快速成长发展的又一例证。我们要感谢我们当地的合作伙伴—宝坻九园工业区及项目的首批客户—GE 可再生能源，帮助我们实现这一令人兴奋的新项目。宝坻区靠近高速公路且距天津港仅 50 公里，是我们在中国服务于当地及全球客户的绝佳站点。”

(来源：中国科学网)



中俄联合研制新一代远程宽体飞机 C929 复合材料比重或超 50%

5 月 22 日，中国商飞 (COMAC) 与俄罗斯联合航空制造集团 (UAC) 的合资企业——中俄国际商用飞机有限责任公司 (CRAIC) 在上海成立。合资公司主要负责中俄联合研制新一代远程宽体飞机 C929 项目的运行工作。

目前，双方已经确定了远程宽体飞机系列化发展方案，完成了飞机级指标初步定义，明确了基本型的航程 (12000 公里) 和座级 (280 座)。近期，项目将转入初步设计阶段，将对系统和设备供应商进行问询。总装将在上海完成。

复合材料用多用少，是当今全球航空业衡量飞机先进性的一大指标。波音 787 和空客 A350 机体结构大量应用先进材料，对于

减重和增加强度、耐腐蚀、简化维护都大有益处，波音 787 复合材料用量占机体结构重量的 50%，空客 A350XWB 为 52%。

C929 搭载的是 CFM 公司的 LEAP-1C 发动机，但在宽体客机发动机领域，全球技术最强、市场份额最大则是罗尔斯-罗伊斯公司，该公司的产品占全球宽体客机市场的 45%。罗尔斯-罗伊斯公司方面已经表示，看好中国市场的增长潜力，愿意扩大在该地区的服务，并愿意为目前正在研究的中国宽体飞机提供发动机。

(来源：中国复材展组委会)

摩拜单车与陶氏化学战略合作，携手打造新一代共享单车

5 月 12 日，北京摩拜科技有限公司与陶氏化学 (中国) 投资有限公司签署战略合作伙伴关系谅解备忘录。双方将借助陶氏多元化的技术平台和世界领先的创新材料科技，以及摩拜在中国共享单车市场的领先地位，开展全方位合作，共同致力于推动中国绿色共享经济的发展。

根据备忘录，摩拜与陶氏将建立长期、全面的战略合作伙伴关系，通过在产品和市场方面的紧密合作，打造适合于双方的商务合作模式。陶氏将在双方前期合作的基础上，将更多创新的、一体化的新产品、新材料和解决方案应用到摩拜的项目及产品中，助力打造更加轻便、环保的摩拜单车，不断提升用户的骑行体验并增强环保效益。

摩拜单车在 4 月推出的新款摩拜单车 (内部代号“风轻扬”) 采用了陶氏聚氨酯材料-聚氨酯实心轮，相比之前的橡胶实心轮，不仅重量减轻 20%，减震性能和耐用性也得到大幅提升。作为目前全球最大的智能共享单车运营平台，摩拜通过使用陶氏的聚氨酯技术，将为数千万用户带来更加舒适、轻盈的骑行体验。

(来源：大众网)

国际资讯

宝马 i8 Spyder 亮相，车顶使用新型碳纤维



近日在德国纽博格林举行的“旅游日”活动中，宝马 i8 Spyder 的测试赚足了观众的眼球。从此次测试和亮相预示来看，i8 Spyder 有望在 2018 年推出，并将在今年 9 月份的法兰克福车展期间亮相。宝马开发了一种新型碳纤维加强型复合材料作为车身框架，虽然现在车顶设计目前仍然未知，不过在 i8 Spyder 的车顶应用这一材料仍十分令人期待。

目前，只能在测试过程中粗略地欣赏到 i8 Spyder 的外观，还是暴露出不少细节。新车为软顶敞篷，前大灯造型略有调整，并且该车还采用了五辐合金轮毂。

有消息称 Spyder 将采用插电式混合动力系统，虽然目前还没有被官方证实，但可以确定的是新车将采用 10 千瓦时的锂离子电池组来取代现款车型的 7.1 千瓦时电池组，因此续航里程将会进一步提升。其他性能也有升级，最大功率有望从 362 马力提高至 400 马力。

宝马公司此前就曾对外宣称 i8 Spyder 将于明年投产，因此今年秋天消费者有望在法兰克福车展上一睹这款新能源汽车的风采。

(来源：环球网)

纽西兰全碳材料私人火箭成功发射 成全球首次

美国私人火箭公司 Rocket Lab 于当地时间周四下午 2 时 20 分成功发射旗下的 Electron 火箭升空，是全球首次由私人设施发射，公司总裁贝克指今次试射成功，成为公司太空发展商业化计划的主要推动力，纽西兰政府形容当地已踏上太空产业发展的重要里程。

Rocket Lab 在公司官方的推特上播放试射，17 米高的 Electron 火箭蓄势待发在北岛的马希亚半岛私人发射场准备升空。今次是纽西兰首次有火箭发射升空；同时亦标志着新兴市场的第一步，

以发射廉价一次性火箭，携带小型卫星和其它货物到太空。

火箭引擎成功在地面点火，完成整流罩分离，花了 3 分钟到达距地面 100 公里高的外太空，但未有完成其计划的任务。贝克称火箭未有完全进入预定轨道，需要作进一步研究。不过他表示公司自行由头打造火箭，在 4 年之内已达到了目前的阶段，形容是一个“美丽的使命”。

据该公司指，每次发射费用约为 500 万英镑（约 2773 万令吉），火箭完全由碳复合材料制成，不能重新使用。该公司已经为该项目开发 3D 打印引擎。今次的任务中没有携带任何实际货物，但 Rocket Lab 指今年将会有更频繁的试射，Electron 将承载 150 公斤的货物进入轨道。

(来源：光华网)

麦可门与 IACMI 合作研发用于碳纤维复合材料的纤维浸润剂

近期，美国 IACMI 协会（美国先进复合材料生产创新研究所）与麦可门及其它协会会员联合开展了一个研究项目——优化碳纤维制造中乙烯基酯树脂与纤维浸润剂的性能表现。该项目旨在通过改善不含苯乙烯的预浸料配方，使得产品的常温储存时间更长、制造时间更短、成本更低。在这些方面的性能提升将进一步提高最终产成品的生产效率、减少废料丢弃和降低材料成本，从而使其更适用于汽车行业。

IACMI 是美国田纳西大学和美国能源部共同设立的研究学院。此次的项目团队成员包括了麦可门、亚什兰、卓尔泰克、戴顿大学研究院 (UDRI)、JobsOhio 以及密歇根州立大学 (MSU)。

通过这一技术协作，MSU 和 UDRI 的研究团队将通过使用麦可门纤维浸润剂、亚什兰树脂以及应用于生产预浸料（可压缩成型与复合材料合成）的卓尔泰克碳纤维，研究并开发出更经济的解决方案。

(来源：麦可门)

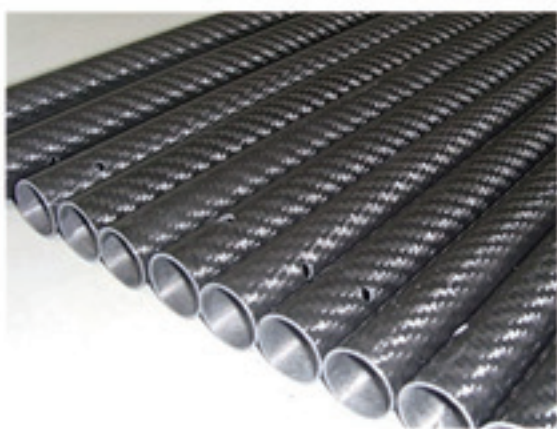
中国制造 2025 与碳纤维应用分析

文 | 新材料探索者, 有删节

碳纤维作为一种新型高科技材料, 虽然应用成本比传统金属材料要高, 但是在提升产品性能、加速产业提质升级方面具有特殊意义。国务院印发《关于中国制造 2025 的通知》中明确提出了高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农机装备、生物医药及高性能医疗器械等十个重点发展领域, 碳纤维材料在这些领域中均有不同形式的应用。



高档数控机床、机器人和碳纤维



中国制造 2025 发展战略把精密、高速、高效、柔性数控机床与基础制造装备及集成制造系统作为高档数控机床的重点任务, 要求机器人产业加速满足市场对汽车、机械、电子、危险品制造、国防军工、化工、轻工等工业机器人、特种机器人, 以及医疗健康、家庭服务、教育娱乐等服务机器人日益增长的需求。

以碳纤维材料制成的辊轴、齿轮等机床零配件, 在动平衡、启动制停速度、降低能耗和使用寿命方面具有很大的价值空间, 成为高端机械积极探索和实现产品更新换代的重要途径和方向。碳纤维机械手臂、碳纤维机械关节等这些机器人产业对新材料的应用, 使机器人能在很大程度上摆脱自重过大的弊端, 并利用碳纤维材料较小的蠕变性保证了在温差较大的环境中稳定的工作状态, 在更轻更强的优势中获得了更高层面的应用潜力。

航空航天装备与碳纤维

加快大型飞机研制, 开发先进机载设备及系统, 形成自主完整的航空产业链, 发展新一代运载火箭、重型运载器, 提升进入空间能力, 推进航天技术转化与空间技术应用是中国

2025 制造整体战略对航空航天装备事业提出的总体目标。

从过去的十年来看, 高性能的碳纤维及复合材料的新增产能多以满足航空航天需要为主, 例如, 去年地面试车成功的快舟十一号固体运载火箭就采用碳纤维固体火箭发动机壳体。而近五到十年内, 碳纤维复合材料在民用飞机上的应用也在高速成倍地增长, 减速板、垂直和水平稳定器 (用作油箱)、方向舵、升降舵、副翼、襟翼扰流板、起落架舱门、整流罩、垂尾翼盒、方向舵、升降舵、上层客舱地板梁、后密封隔框、后压力舱、后机身、水平尾翼和副翼等部位的材料逐渐向碳纤维复合材料靠拢, 碳纤维复合材料在民用飞机上的比重甚至达到了 22%, 占用于机体中的复合材料的绝大多数。随着我国军用飞机、支线飞机 ARJ21 及大型商用客机 C919

项目的开展和我国航天事业的发展,碳纤维复合材料的用量将会不断增长。

先进轨道交通装备与碳纤维

中国 2025 制造战略将加快新材料、新技术和新工艺的应用,重点突破体系化安全保障、节能环保、数字化智能化网络化技术,研制先进可靠适用的产品和轻量化、模块化、谱系化产品作为研发新一代绿色智能、高速重载轨道交通装备系统,建立世界领先的现代轨道交通产业体系的主要途径。

碳纤维材料能完美演绎“节能环保”与“轻量化”两个概念,轨道车辆中的车头罩座椅骨架、转向架等车体结构件及墙板、顶板、间壁、座椅骨架、司机台等内饰部件都可以使用碳纤维复合材料,轻量化在实现车体大幅度减重的同时,减少燃料使用和废气排放,提升车速。材料本身的高强度、高拉伸载荷力以及极小的变形性也在一定程度上保障了车体安全。但是车体内部为封闭性空间,高速运行之下,车体内部环境对构成车体的结构材料和内饰材料都提出了更高要求。

节能、新能源汽车与碳纤维



电动汽车、燃料电池汽车的发展在中国制造 2025 战略路线中将继续得到支持,战略要求其以更完整的工业体系和创新体系,推动自主品牌节能与新能源汽车同国际先进水平接轨。

新能源汽车在继承传统汽车对碳

纤维积极应用的基础上,必须有更大的应用力度,因为其在降低自重、解决能耗、减少充电频率、延长电池使用寿命方面有更强的需求,特别是在减少污染和能耗方面,这也是新能源车区别于传统汽车的价值与意义所在。在此情况下,政府制定的车辆燃料经济性严格标准和二氧化碳排放法规促使新能源汽车必须选择碳纤维复合材料。电动汽车的重量比传统汽车要超过 200-300 kg,为保证电动汽车有较好的续航里程及可承受成本,电动汽车的车身重量必须减重 50% 以上。在所有轻量化材料中,碳纤维复合材料是唯一能替代钢质零部件,减重达 50-60%,并提供同等强度的先进材料。

电力装备与碳纤维

根据中国制造 2025 的通知精神,新能源和可再生能源装备、先进储能装置、智能电网用输变电及用户端设备发展将得到大力推进。

在可再生能源装备方面,碳纤维应用较广的形式是作为风力发电桨叶使用,其强度高、重量轻,是风力发电理想的材料。由江苏连云港中复连众复合材料集团有限公司自主研发的、国内首支 68 米长 6 兆瓦风机叶片日前装运出海至欧洲。

在先进储能装置方面,飞轮储能是一种新型绿色储能技术,其将电能转换为高转速的飞轮,在需要的时候,再通过发电机转换为需要的电能,不需要时飞轮仍做高速运转,在使用和维护过程中不会产生任何化学材料垃圾。可以无数次充放电,使用寿命十分长。质量轻、强度高的碳纤维材料对储能飞轮的意义重大,目前国内外对碳纤维储能飞轮的开发和利用较多。

在智能电网用输变电及用户端设备方面,国家电网正在向全国推广应用的一款变电站巡检机器人智能化工作效果显著。该款机器人采用的是自主充电的方式,充满一次可运行 5-6

小时,每充一次电至少要对设备进行两轮全面巡检,每轮巡视至少要 2 个小时,因此,机器人的所蓄电能应尽量用于检测运行。

高性能医疗器械与碳纤维



作为国计民生的关注焦点,医疗器械产业成为中国制造 2025 战略要点之一。其强调,必须提高医疗器械的创新能力和产业化水平,重点发展影像设备、医用机器人等高性能诊疗设备和医疗产品。

随着世界范围内肿瘤患者的日益增多,放射性医疗设备的需求量迅速上升,放射性诊断及治疗设备随着技术发展已逐渐向放射剂量小及成像分析数字化的方向靠拢,在放射性医疗设备及辅助器械的使用上,要求相关配件对 X 射线透过性能好,在满足使用的前提下,尽可能地降低放射性物质对患者以及医护人员的危害,与此同时,这些配件的强度以及耐用性还要满足设备使用的高频度要求,在质量、卫生性、可靠性和精度方面都需符合高标准医用设备的标准参数。碳纤维复合材料具有满足以上各项要求的优异性能,因此,碳纤维放射性头托、床面板、放疗定位架、乳腺机支撑板、DR 平板探测器等碳纤维医疗器械和诊疗设备在临床中得到了越来越多的应用。

中国建材集团召开“混合所有制国有企业党的建设研究”课题启动会



5月11日，中国建材集团召开“混合所有制国有企业党的建设研究”课题启动会，学习国资委“加强国企党建与深化国企改革研究”课题启动会精神和江金权组长讲话精神，部署安排课题研究工作。中国建材集团董事长宋志平出席会议并讲话。集团党委副书记孙力实主持会议。集团董事会秘书兼总经理助理光照宇等课题组成员参加会议。

经中央领导同志批准，“加强国企党建与深化国企改革研究”列入“马克思主义理论研究和建设工程”，明确由国资委组建专项课题研究组并承担课题主管工作，中国建材集团被确定为课题组成员单位，承担子课题“混合所有制国有企业党的建设研究”的研究工作，宋志平为该子课题组负责人。宋志平在讲话中指出，国资委把这个课题交给中国建材，体现了国资委对中国建材的肯定和信任。推进混合所有制是深化改革的重点工作，混合所有制企业党建研究意义重大。集团对此项工作高度重视，把这项工作放在与推进集团其它改革试点工作同等重要的位置来开展。要着力抓好课题研究的基础工作，广泛开展调研，切实加强学习，深入研究。调研不仅要针对中国建材的混合所有制企业开展，而要对全国范围内有代表性的、做得好的混合所有制企业的党建工作进行调研，突出问题导向，总结提炼混合所有制国企党建工作的实践和理论成果。我们的研究成果要具有相当的理论高度和坚实的实践基础，为混合所有制国企党建工作提供理论指导和实践指引。

宋志平强调，课题组成员和各相关单位要以对党的理论

研究事业高度负责的态度，主动承担起自身责任，确保研究工作顺利推进。课题研究工作时间紧、任务重，有关单位要全力配合集团党委推动课题研究工作的组织和开展，配合抽调专门人员开展工作，全力确保课题研究工作取得高质量的成果。各有关企业要以推进课题研究为契机，认真总结党建工作做法，进一步对标深化本企业党建工作，努力创造典型经验，推进国企党建工作实践创新，促进企业改革发展。

孙力实就贯彻落实会议精神提出要求。一是要认真学习领会宋董事长的讲话精神，增强课题研究的责任感和使命感。国资委党委确定集团为子课题研究单位成员，体现了国资委对中国建材集团混合所有制试点工作的充分肯定。集团要利用此次课题研究的契机，推动混合所有制党建工作更上一个台阶。二是要抓好党建工作的落实年和各项部署。要抓好“四同步”“四对接”，配齐党建机构和人员，贯彻落实党建工作责任制，推进“两学一做”学习教育常态化制度化，加强基层党支部建设工作和境外单位党建工作。三是课题研究工作要全力推进，落实专人专心专职负责课题工作，确保按时完成各阶段任务。相关企业要深入推进党建工作开展，为研究课题提供强有力的支持和保障。

会上，集团党群部主任叶迎春对课题要求及工作概况进行了介绍。中国建材股份、中材股份、南方水泥、中国巨石、北新建材、中材科技、南京凯盛、江西电瓷、中复连众等企业党委负责人也参加了会议。

（来源：中国建材集团有限公司网站）

中国复材开展“发扬五四精神 畅想中复未来”五四团日活动



2017年，是中国共产主义青年团成立95周年、“五四”爱国主义青年运动98周年。为弘扬五四精神，培养爱国主义，也为了以五四精神为依托发扬中国复材企业文化，激发广大青年员工生活、敬业、创新的热情，5月5日，中国复材团委组织16名青年员工参观焦庄户地道战遗址纪念馆，开展了以“发扬五四精神 畅想中复未来”为主题的五四团日活动。

在抗日战争时期，焦庄户的地道就是平原地区人民在中国共产党的领导下开展地道战、地雷战打击日军中形成的，曾被誉为“人民第一堡垒”。

展馆内以翔实的资料、珍贵的文物及真实的地道战遗

址，再现了焦庄户人民同国内外敌人进行英勇斗争的历史画面。参观的地道保留着830米，地道内有休息室和指挥所，有单人掩体、陷阱和庙台暗堡等战斗设施，还有水缸、锅台、猪圈、驴槽等较隐蔽的出入口。

通过参观，大家重温了旧日历史的残酷，感慨于当时劳动人民的智慧、勇敢和大无畏精神，纷纷表示不会忘记硝烟弥漫下战争所留下的创伤，要把握现在，要坚持知行合一，不忘初心跟党走，在自己的岗位上、在激情奋斗中绽放青春光彩。

(刘丰 中国复合材料集团有限公司)



中国复材 2017 年春季健步走活动成功举办

5月19日上午，由公司工会主办的“团结协作，聚力向前”2017职工春季健步走活动在顺义奥林匹克水上公园举行，公司本部及在京所属企业近40名干部员工参加了本次活动。公司党委书记、工会主席薛继瑞在活动开始前做了动员讲话，公司董事长、总经理张定金为活动发令鸣哨。

为强化团队协作精神，本次健步走活动的赛制有所创新，没有设个人奖项，而是以抽签分组的方式，以小组为单位计算总成绩进行团队竞赛。虽然活动当天天气比较炎热，但是大家本着团结协作的精神，昂首阔步，奋力向前，争取为小组创造出更优秀的成绩。最终，所有小组均顺利完成了比赛，由杨左、沈玉考、廉建敏所在的小组脱颖而

出获得团队冠军。率先抵达终点撞线的熊磊充分发挥了团结一致、奋勇拼搏的精神，再度折返半程带领小组其他队员完成全程比赛。

在炎炎烈日下，齐声加油声中，大家的感情得到了增进，团结互助、共渡难关的凝聚力也得到了增强。健步走活动继去年开展以来，广受职工喜爱和好评。今后公司工会将借鉴成功经验，继续举办相关活动，提倡快乐工作状态、健康生活方式，使广大职工以昂扬的精神、满腔的热情、强健的体魄去工作和生活，为推进中国复材的发展作出更大贡献！

(迟天威 中国复合材料集团有限公司)



中复连众召开第八届读书节启动会



5月27日，中复连众举行第八届读书节启动会，党委书记、总经理乔光辉出席会议并分享读书心得，党委副书记、副总经理王彤兵主持会议，在连党支部支委会成员出席会议。

按照计划，本届读书节将持续四个月，主题为“书香伴我行，智慧满人生”，通过举办三次读书分享会和开展一次主题征文活动，发挥领导班子成员和支委班子成员的

示范引领作用，进一步激发广大党员爱学习、爱岗位的工作热情，营造和形成重视学习、崇尚学习、坚持学习的良好氛围。

启动仪式上，与会党员首先观看了中国建材集团董事长宋志平在今年2月份在《总裁读书会》上关于企业创新之路的精彩分享，接着乔光辉书记以《隐形冠军的逻辑》为题，与大家分享了阅读《隐形冠军》的心得体会。他从什么是隐形冠军、怎样成为隐形冠军和对我们的启发三个部分展开，向大家揭示了隐形冠军的逻辑：一是了解、熟悉这个市场，二是有高品质的产品和服务，三是产品、技术和管理流程的创新，四是让企业和员工建立相互依赖的关系。

本届读书节，公司党委向广大党员赠送的图书是《隐形冠军》。《隐形冠军》是德国著名管理学思想家、“隐形冠军”之父赫尔曼·西蒙经典之作，作者通过几十年的研究，诠释了“德国制造”成功的秘密！

（仲文玉 连云港中复连众复合材料集团有限公司）

中复连众举行“连众魅力 我的6S管理”演讲比赛

5月27日，中复连众“连众魅力 我的6S管理”演讲比赛在连云港叶片工厂顺利开讲，来自连云港叶片工厂四个分厂、机加工、油漆班的6组21名选手和60名现场观众参加了本次比赛。质量、生产等相关部门负责人担任评委。比赛现场，选手们从被动接受6S管理到自觉执行6S管理展开演讲，发自肺腑的演讲得到了评委和现场观众的阵阵掌声。最终，一分厂工段长董文韬以领先0.5分的优势获得本次演讲比赛的第一名，二分厂工段长侯永昌、机加工车间王秋获得第二名，一分厂曹港、卞绍雷和三分厂孙祥获得第三名。

本次演讲比赛以6S管理为主题，要求参赛者的演讲内容要紧密结合自身工作实际，围绕公司开展6S管理以来的点滴变化和切身体会展开。活动启动以来，得到了大家的积极响应，参赛选手高度重视、精细准备，虽然没有经过专业培训，言辞也比较朴素，有的选手在台上还略显紧张，但是大家用最朴实的语言表达对6S管理的认识和理解，并就如何更好地做好6S管理的提出了自己的想法。

本次演讲比赛不只是一场比赛，更是一次6S管理相互交流的机会，传播好的经验做法，希望大家都能积极主动开展6S管理工作，做到人人参与。

（张丹 连云港中复连众复合材料集团有限公司）





让信仰点亮人生

——中复连众党员干部井冈山专题培训心得（六）

这不是一次旅行，也不是一次培训，这是一次回顾，是一次心灵的洗礼。这个陌生却不生疏的地方，开满了红艳艳的杜鹃花，我以为这些优美的景致能够给我们平淡的生活增添些色彩，能够让我们忙碌的心灵享受一段闲适的意趣，但是我却没想到，在这秀美神奇的井冈山，我却留下了太多泪水。

重读了《星星之火可以燎原》，看了汉白玉的无字碑，也听到了黄洋界上枪炮声，才明白了当年红军在井冈山究竟有多难？我们无法用文字来表达。在这里，老一辈无产阶级革命家浴血奋战，探索出一条“农村包围城市，武装夺取政权”的特色革命道路，为实现中华民族伟大复兴的“中国梦”奠定了坚实基础。

在这片圣地的每个角落，都能涤荡自己的灵魂和心灵。井冈山，她是一座英雄的山，一座厚重的山，一座承载着无数革命先辈信仰的山；她也是一座秀美的山，一座神奇的山，一座承载着中国革命和建设希望的山。有人说，井冈山成就了毛主席，再看今天井冈山的发展，又有人说，

是毛主席成就了井冈山。可是无论谁成就了谁，历史就是存在的，那一个无字碑却记载了全部。

离开井冈山的那天，青山绿水、蓝天白云，让我再一次陷入了沉思中。是不是要我们向烈士学习为事业去奉献生命，还是要我们去吃红米饭、喝南瓜汤？其实，这次的井冈山革命教育的初衷和目的，就是要传承井冈山精神、践行井冈山精神。只是不希望中国革命胜利留下的光荣传统和好的品质，传着传着就被我们自己丢弃了甚至唾弃了，这是最最可悲的事情。做真实、朴素、纯粹的自己！认真刻苦学习，勤奋扎实工作，做好自己的本职工作，才能无愧于长眠于此的先烈，无愧于这个伟大的时代，无愧于共产党人的光荣称号。

（管罐市场部 蒲明花）

在参观学习时我看到井冈山名言录中彭德怀曾说过“革命不要怕吃苦，不要怕流泪，不要怕牺牲。哪怕只剩下一

个人，也要举着红旗干到底。”正如习近平总书记在2017新年贺词中讲到“上下同欲者胜。只要我们13亿多人民和衷共济，只要我们党永远同人民站在一起，大家撸起袖子加油干，我们就一定能够走好我们这一代人的长征路。”困难是客观存在的，我们能做的只有艰苦奋斗，撸起袖子加油干！

历史是最好的教科书，事实证明只有实事求是，才能与时俱进。这同样适用于企业的发展，只有实事求是才能找到适合的发展之路。我的岗位职责主要是负责质量管理体系的维护，在工作中经常会与各职能部门、客户或认证老师沟通交流，很容易受到环境、立场的影响，而审核员的审核原则之一就是要求审核员应独立于受审核的活动（只要可行时），并且，没有利益上的冲突，审核员在整个审核过程应保持客观性，以确保审核发现和审核结论仅建立在审核证据的基础上。但是作为企业的员工，有时候真的很难做到“在任何情况下都应不带偏见”，这也是我一直在努力克服和改进的不足之处。在今后的工作中一定要时刻把实事求是的思想牢记心中，以审核员的标准严格要求自己，同时提醒身边同事保持客观性。

（叶片质量部 张东苓）

四月的井冈山，春意盎然。初到井冈山，便被这漫山遍野的杜鹃花、青翠欲滴的松木吸引，通往培训基地的盘山路上，红色的标语、巨大的冲锋号，很快便被带入到本次的主题中。两日来，我怀着崇敬的心情，以饱满的热情，参观了小井红军医院旧址、大井革命旧址、革命烈士陵园、黄洋界。领略了井冈山风光的同时，更被其背后感人的故事深深感动着。

当我们生活学习处于顺境时，不要忘记前进，要知道逆境才能更锻炼一个人的成长，即使在顺境中，也要不骄不躁，积极进取。机会总是降临于那些有所准备的人，所以我们要时刻准备着，厚积方能薄发。

目前，我在中复碳芯公司做市场和工程服务工作。我觉得要想做好本职工作，要有创新精神和创新思维。要敢于发现，勇于探索，乐于创新，要有批判精神，大胆提出自己的想法和主张。要有创新思维，学会思考，善于总结和发现，多在实践中锻炼自己的思维能力，不要因循守旧。多阅读，多实践，拓宽知识面，开拓视野，从而才能提高自己的思维能力，为思维的创新提供可能。

市场部是最考验人的部门，需要每天和各种客户打交道。客户的需要必须第一时间给予答复，这就考验个人的

效率和公司内部的协调能力，经过一段时间的适应，积累一定的客户，我相信，只要坚定信念，持续的跟踪客户的种种需求，会为公司带来持续的订单。

工程服务部工作的特点是经常出差，面对各种错综的施工环境，要求我们必须结合碳纤维导线的特性，从服务客户的角度出发，提出简便的施工方案，为客户节省施工时间，进一步扩大公司的影响力。另外，施工现场也可能出现出自我们产品自身质量的瑕疵，第一时间为客户解决，并提出不影响工程进度的方案，避免施工单位损失，最大限度减少对公司的负面影响，并给客户留下值得信赖的良好形象。

（中复碳芯 邵晓）

2017年4月14日，我有幸参加了公司组织的“坚定理想信念，争做合格党员”井冈山专题培训活动。怀着激动的心情，来到了中国革命的摇篮井冈山，近距离聆听革命先烈的故事，身体力行体验红军先烈们的艰辛，感悟井冈山精神的真谛。虽然只有两天的行程，但是我的思想受到了洗礼，精神受到了鼓舞。

短短的两天培训，无论是瞻仰井冈山烈士陵园，小井红军烈士墓，还是听教授老师的演讲，老一辈无产阶级革命家的坚定信念，艰苦奋斗的高尚品质，密切联系群众，顾全大局的优良作风，无私奉献的胸襟冲击我们的心灵，洗涤着我们身上的灰尘，激发着我们的革命激情，使我进一步增强了党性，坚定了信念。

我将在以后的实际工作中，弘扬井冈山精神，不断学习，不断总结。

作为制品车间的工段长，将配合车间领导在以下几个方面改进：

- 1、现场6S管理。保证树脂无滴漏，现场无杂物，各种产品摆放整齐。
- 2、节约成本，控制消耗。车间布置每位班长按照自己亲身体会写控制消耗的方法，并讨论研究，找出合适的方法并执行到位。
- 3、加强管理，保证产品质量的提高。
- 4、提倡创新，在管理上要有新观念、新思路、新方法。
- 5、利用“两学一做”的契机，真抓实干。

逝去的是硝烟，不灭的是精神，伟大的井冈山精神是我工作生活中的指南针和源源不断的精神动力，将永远激励和推动着我不断提高进步。

（制品车间 程海津）

销售标兵是怎样炼成的？

——记管罐国际部潘慧

2012年潘慧进入中复连众管罐国际部，面对非专业对口的的工作，她遇到了不少困难，那么，她是如何从一名销售新兵成为中复连众2016年度“销售标兵”？她付出了哪些努力？

本期小编通过微采访的方式向大家揭晓。



小编：你在工作上的努力同事们都有目共睹，大家很想知道你是通过怎样的方式来解决工作上的短板？

潘慧：国际销售就是要将产品成功地推销给国外客户，熟练的外语和专业的产品知识是两个重要的因素。而我在这两个方面都没有优势，虽然我学的是国际贸易专业，但刚开始工作的时候，英语听力比较弱，遇到有很重口音的客户，听上很是吃力，当时因为这个问题我很苦恼。因为听不懂客户的语言，那就无法进行交流，更别提业务的推广和开展，面对这个问题，工作之余我通过英语学习网站加强口语练习，再加上工作中的积累，我的听力水平有了很大的提高，现在我能轻松自如地与有口音的客户交流，沟通没有了障碍，接下来就是向客户推销我们的产品了。

跟客户交流的时候如果能够非常专业的向客户介绍公司和产品，而不是一问三不知，那么客户就会觉得我们公司很专业，毕竟业务人员代表的是公司，所以专业的产品知识对销售人员来讲也是很重要的，这也是我另外一个难点，尤其我们这些文科毕业的人，要想说短时间内掌握这些专业的复合材料知识更是困难，进入公司工作我才真正接触到玻璃钢产品，刚开始自己一头雾水，因为对产品了解零基础，我就多看产品说明书，多去车间、多请教领导和同事，俗话说熟能生巧，加上我在项目执行过程中的日积月累和锻炼，慢慢积累了很多知识，这些经历都是工作中的宝贵财富，只有做到厚积薄发才能将自己的销售工作做好。

小编：你认为一名优秀的销售人员，需要具备哪些技能？

潘慧：如前面所讲，语言和专业的产品知识是国际业务销售的两个重要因素，除此以外，我认为还需要善于沟通的技能、吃苦耐劳的素质和业绩导向的理念。

有了熟练的外语能力和专业的产品知识就能成功的将产

品销售出去吗？答案显然是否定的。如何能够说服客户接受我们的产品和服务，还需要善于沟通的技能。销售人员工作中很大部分时间都是在与客户交流沟通，如何与客户沟通好，让客户信任你，让客户将订单交给我们确实是销售人员需要思考的问题。

销售工作比较辛苦，在投标和合同执行过程中，销售人员直接面对客户，承受的压力比较大，这就需要销售人员具有坚强的意志力和吃苦耐劳的素质。国外客户不同于国内客户，文化差异，地域差异，这就导致我们经常会在休息的时间接到客户的电话，除了加班加点工作，我们也经常放弃节假日的时间接待来访的客户，要想拿到订单我们需要牺牲自己的休息时间，也要付出更多的精力。

销售工作不论过程怎么辛苦，最终都是要靠业绩说话，所以以业绩为导向的理念需要牢固在我们业务人员脑海中，这就意味着没有业绩，那么销售人员的工作基本就是没有价值的，是徒劳的，是我们工作中需要尽量避免的。

小编：工作至今，你觉得自己工作上发生了哪些变化？有什么感想？

潘慧：我是2012年2月加入中复连众这个大家庭的，经过五年的蜕变，我已经由当初对玻璃钢的一窍不通到现在熟练地向客户介绍我们的产品，由初入职的腼腆内向到现在能在谈判桌上与客户的专业洽谈，从协助同事执行项目到独立完成项目投标，由当初一个人的奋斗变为带领一个产品组共同奋斗……这些变化让我更加自信，也更有干劲。销售工作非常锻炼人，在工作中领导们对我的帮助很大，从他们身上我也学到了很多，销售技能、专业知识、为人处事等等，让我在工作中得到了锻炼和提升，我想我会一如既往地努力，希望通过自己的努力带领产品组完成每年的销售任务指标，多积累客户资源，同时，强化销售技能，积累专业知识。

（张丹 连云港中复连众复合材料集团有限公司）

现场管理 贵在坚持

——中复连众连云港叶片工厂
工段长董文韬的演讲

大家好！我是来自叶片连云港工厂一分厂的董文韬，今天我演讲的题目是：现场管理贵在坚持。

2016年3月，公司开展精益6S管理项目，我作为参与者、实施者，其中的艰辛我深有体会。我记得6S管理启动会时，乔总说过，6S精益改善的过程是一个先苦后甜的过程，前期的改变是艰辛的，成果是妙不可言的。不知在座的大家，今天你们体会到了吗？作为参与者和现场管理的第一责任人，我体会到了，我也感受到大家的勤奋与艰苦。正是你们付出的汗水和努力，正是有了你们的积极参与，正是有了你们的不懈支持，去年我们仅用了四个月的时间，在各样板车间开展了3S活动，仅用了半个月完成对样板区的复制工作。

红牌作战、免责区，这些词大家一定不会陌生，现在我们没有了免责区，只有清扫责任区。开展精益6S管理重要的是人人参与、持续改进。大家是否还记得6S管理开展前期，刚做完亮化的车间是什么样子？大家一定有印象，刷好漆、画好线的地面，工具、原辅材料做好定位，那样的环境，我们在其中工作不舒服吗？可事实是，辛苦的成果，经过几个月的作业，又变回原样了，我们不应该做环境的破坏者。

作为车间的管理者我深知工作时长一直是员工排斥的问题，也是员工流失的主要原因。那么我们每日在现场东藏西找材料，浪费了多少时间，影响了多少工作效率？我们要做时间的节约者，为自己创造价值。

6S的开展可使我们的环境整洁、地物明朗、员工行为规范，通过6S的实施，可以减少人员、设备、场所、时间等等的浪费，提高工作效率，从而降低生产成本，提高产品质量。那么通俗来说，就是环境好了，产品好了，客户满意了，我们的腰包也就



鼓了。

做好一时并不困难，而长期坚持靠的则是员工的素养，这是6S管理的目的，也是我们的工作目的。今后，我们应该从6S开展为起点，不断提升现场管理水平，改善作业环境，为公司的发展，为自己的健康与腰包做出更大的努力。

同事们，请加入到6S工作中来吧！

为打造叶片连云港工厂成为“花园式”工厂而努力！

（董文韬 连云港中复连众复合材料集团有限公司）



班组管理小方法

5月份我有幸旁听了一期关于班组团队管理的课程，内容很多，包括24h激励法、班组微培训、班组每日三项管控、班组团队改善、管理看板及现场管理等内容。下面和大家分享一下几点简单易行的方法：

1、24h 激励法

在日常工作中没有管理不好的团队，我们对班组、对部门的管理要讲究方式方法。24h激励法描述的是员工的工作表现必须在24小时内进行反馈-----好的表扬差的批评。不表扬是否定，不批评就变成了纵容。很多时候，员工只是希望能够得到主管对他工作的一句肯定。24h激励法可以改变员工的心智模式，激励员工向上，创造快乐和谐氛围，凝聚团队力量，也可以促进主管管理能力的提升。激励的素材可以是一句话、一个行为、一次业绩，与可以是一个问题的解决、一次任务的完成，要做到真实不夸张，

在实行24h激励法的时候，需要注意团队完成的工作不能过于突出个人，个人完成的工作不能忘掉团队，不能表扬一个却打击了一片。

2、微培训

公司的发展离不开员工工作技能和思想素质的不断提升。
相对于大型

的或集中的培训，还有一种方法-----微培训，它指的是一线班组或部门实施的不超过2—5分钟的短时培训。微培训内容可以包括技能培训、管理培训、素质培训、一些时事和工作知识培训，具有时间短、范围小、内容精等特点。微培训可以把员工的思想提升、技能提升纳入日常作中。微培训可以采取宣教式、互补式、分享式、讨论式、拓展式、表演式等，要注意的是一定要对培训的内容进行提炼，要易懂、易记。

3、班组 7i(innovate) 早会

早会是团队建设、士气提升的最佳时机，可以增强员工团队荣誉感。利用早会，可以进行新产品、新方法、新工艺的说明，提高员工的技术水平，也可以进行品质观念的灌输及公司各项政策的宣传。

班组 7i 早会的时间不能长，一般在5分钟左右。早会的组织者要做好准备，要选择好地点，尽量靠近看板、不嘈杂、不拥挤、无安全隐患。早会时最好选择站立，并且统一姿势、表情认真、目视集中。

早会要由说教式管理（苦口婆心，越说越反）改为行动式管理（外化于行，内化于心），完成工作任务创造快乐和谐。具体内容要包含暖场、前期总结、后期布置、24h激励法、微培训、征询、口号。总结时要言简意赅、列出一二三；布置时要条理清晰，列出条目；表扬和批评时要点名表扬、匿名批评，批评要对事不对人；培训要注意方法、尽量短小；征询意见时要将小问题当场解决，重大问题留待会后解决。

一个优秀的班组团队对于企业起着至关重要的作用。抓好班组团队管理，能够有效提升企业执行力，为企业发展打下坚实的基础，让我们“每天进步一点点，一年改变一大步”。

（丁小玉 连云港中复连众复合材料集团有限公司）

入职感想



我是学俄语的，一直想从事与自己本专业相关的行业，很庆幸自己能够加入到中复连众国际部这个集体中，还记得当初来面试的时候对公司还不太了解，面试的时候很紧张。但是当时李总面试时问的问题，还深深地印在我的脑海里，他说：“面前这个插排，你会怎么把它推销出去？”从那时我开始明白以后的工作方向，我需要做的不仅仅是语言，更要掌握销售知识。

很幸运后来收到公司的通知3月1号来上班。开始的几天是在看公司产品的说明书，这也是我第一次接触玻璃钢产品。第一次看那些参数和产品连接方式还有密封剂、固化剂的时候，对这些东西感到很新奇想更多的去了解他们。看完了所有的说明书对产品有了大概了解后就到车间去看产品的制作，亲眼去看制作过程跟看书还是不一样，之前都是停留在自己的想像中，现在看到一根根管子从开始制作到固化成型后放在货场，才豁然明白原来制作流程是这样的。在车间的实习过程中除了对产品有了更多了解，对公司的车间分布，设备也做到了

心中有数。

四月初我终于来到了销售部的办公室，在办公室的感觉就是大家很忙，不停地在跟客户沟通，听着同事跟客户沟通，蓦然觉得沟通也是一门学问，怎样把事情讲清楚而且可以使人接受这些都是需要细细揣摩的。慢慢的我也开始有了任务——跟进哈萨克12.1兆帕的酸酐固化石油管道项目。跟客户第一次通过邮箱联系，第一次完成客户要求的文件，第一次签合同，第一次执行合同……从开始准备这个项目到一直跟进到现在，中间经历了很多个第一次。每当学习一个新事物开始总是痛苦的，但是学会后是满满的收获。

做业务是一个比较繁琐的过程，需要一步步耐心地去完成，很感激公司给予的机会，我会更加努力学习公司的产品知识，增强自己的业务能力，尽快融入公司这个大家庭中，以优秀的同事为榜样勤奋工作，争取成为一名优秀的外贸业务人员。

（张晴 连云港中复连众复合材料集团有限公司）

西出阳关有故人 诗词里的“一带一路”

诗歌如同一条筑有河岸的河流。自古以来，“一带一路”上沿途的章节被写进历史文本里，随时光之河漂流。而在河岸，不同民族的人们建立家园、相亲相爱，他们舞蹈歌唱、谱写诗歌，为丝路诉说。

来源：新华每日电讯

“壮志西行追古踪，孤烟大漠夕阳中。驼铃古道丝绸路，胡马犹闻唐汉风。”始于汉魏的边塞诗，在包容、融合的唐代达到了极盛。诗句回荡在漫漫丝路之上，犹如一把古老的琴，弹奏着东西方文明交汇的旋律。

诗歌里，有大城美景。长安，古丝绸之路最重要的起点，这里孕育了不少叙人写景记事的佳句。长安有多美？杜牧在《长安秋望》中说：“楼倚霜树外，镜天无一毫。南天与秋色，气势两相高。”美的，还有催人泪下的送别诗。“渭城朝雨浥轻尘，客舍青青柳色新。劝君更进一杯酒，西出阳关无故人。”王维的《送元二使安西》化作琴曲《阳光三叠》广为传诵。送别声中，丝绸之路缓缓向西延伸。

陆上和海上的丝路推动着亚、非、欧地区之间的商贸往来，也交织着中华文明与波斯文明、印度文明、希腊罗马文明……诸多文明的对话，给各自带来了新变化和新气象，也为各国诗人树立了一个个开放又充满理想主义、浪漫主义的美学意象。

雄奇的自然、迥异的文化，透过极富张力的文字，展现了诗人们或豪放或敏感的内心。岑参写道：“北风卷地白草折，胡天八月即飞雪。忽如一夜春风来，千树万树梨花开。”诗仙李白也不禁感叹：“明月出天山，苍茫云海间。长风几万里，吹度玉门关。”

无数古诗再现了“一带一路”途经的千年古迹、丝路风雨、沧桑古道、大城、残壁……将丝路之美收诸笔端。

诗人笔下，有离人怀远。元代耶律楚材在《庚辰西域清明》写道：“葡萄酒熟愁肠乱，玛瑙杯寒醉眼明。遥想故园今好在，梨花深院鹧鸪声。”观照耶律楚材传奇开阖的一生，整首诗意里，乡愁就不仅是悲，更是壮了。

诗词里，有对勇敢者的赞颂。明代汤显祖在《看番禺人入真腊》里写道：“槟榔船上问郎行，笑指贞蒲十日程。不用他乡起离思，



总无莺燕杜鹃声。”从广东往真腊（今柬埔寨境内）定是一路艰险，乐天派的番禺人却乐观“笑指”。

诗词里，有对尘世的实景刻画和对现实的深切观照。李白就以“胡姬貌如花，当垆笑春风”描写胡姬酒肆的欢快，白居易在《阴山道》中写道“五十匹缣易一匹，缣去马来无了日”，杜甫的“驼马由来拥国门”，王建的“养蚕缲茧成匹帛，那堪绕帐作旌旗”，元稹笔下的“胡音胡骑与胡妆”，及在古诗中屡见不鲜的胡饼、胡床、葡萄美酒、天马、大象、玉器、丝绢、瓷器等，都侧面或直接印证了丝路贸易给古老中华物质世界和精神世界带来的丰盈和充实。



有趣的是，诗歌的形式本身，也体现了东西方文化的交融和互鉴。生活在 11 世纪至 12 世纪的波斯大学问家欧玛尔·海亚姆的《鲁拜集》是有着世界影响的作品，《鲁拜集》的诗体形式为一首四行，第一、二、四行押韵，和我国的绝句颇为类似。金庸在《倚天屠龙记》中让小昭吟唱的“来如流水兮逝如风，不知何处来兮何所终”，就是出自这部诗集。

《诗刊》副主编、诗人李少君说，“一带一路”不仅是一条物质之路，也是一条文化之路、诗歌之路，诗歌之路或许是隐形的，却让人心相通。如同印度诗人泰戈尔曾饱含深情地为梅兰芳先生赋诗一首“认不出你，亲爱的，你用陌生的语言蒙着面孔，远远地望去，好似一座云遮雾绕的秀峰”。文化交流，看似隔着一层难以描述的轻纱，但却内里交融，魅力无穷。

当代中国诗人依旧以现代诗为“一带一路”别具特色的文化作见证、记录和传播。“在温州和温暖的边缘，大海停止泛滥，让位给雁荡山。这正是我所要的美景：一面是奇峰孤绝而又连绵，一面是渔船压住海浪，薄云来自天边。”当代诗人大解近年来重走了“一带一路”和长江经济带上的几个

小城，在雁荡山下，他留下了这样的诗句。

今天，“一带一路”倡议正为诗歌注入新的内涵和强健的时代精神。“在丝绸之路这个千年历史上最广阔、最自由的空间里，应有更多‘一带一路’国家的诗人们汲取多样的文化营养，汇聚人类一切智慧，形成审美共识，让心灵绽放最美的诗歌之花。”俄罗斯诗人施拉普洛夫 2016 年 9 月在西安丝绸之路国际艺术节上所说的话，何尝不是“一带一路”沿线国家人们的共同心声呢？



不必慌张

文 | 周松林 连云港中复连众复合材料集团有限公司



最近我在一位朋友的强烈推荐下，看了一本名为《把时间当作朋友》的书。说实话，自从大学毕业后我没有再看过专业以外的“闲书”，即使看专业书也是因为工作需要。

我从未想过会有一本书会带给我如此大的触动。

只要去过书店的人，一定会看到类似于《如何管理时间》、《时间管理》的书，但是，时间真的能够管理吗？我们都知道，时间一直在匀速的运动，从不会为谁而改变。实际上，需要管理的不是时间而是我们自己。

客观上，时间是在匀速运动，但是在我们的主观意识里，时间忽快忽慢。小学的时候，即使课间只有十分钟，我们却可以找到很多乐趣；长大后，喝杯咖啡、浏览几下网页，明明没做什么，一个小时就过去了。科学家曾做过一个实验：同样的一分钟，让年轻人和老年人同时闭着眼睛默数。年轻人数在60秒左右，老年人却数在80秒左右。虽然不能说是绝对，但是对于大多数人来说，年龄越大感知时间过的越快应该是成立的。

从我个人的角度来说，感觉时间过的很快，让我很焦虑，从而很慌张。这种焦虑来自于两个方面：一方面，我们处在一个信息传递飞速的时代，当大量的信息向我们飞来的时候，不能很快进行筛选而手忙脚乱；另一方面，我们总会忍不住与同龄人进行比较，谁也不想落后于人，但是总有人在同样的时间内做的比你好。

读了《把时间当作朋友》这本书后，突然豁然开朗。终于意识到，谁都会感到焦虑，无论是谁。原来，我并不孤独！有时候不是我们太懒，不能坚持，而是负面情绪在作怪，它消耗我们大量的精力。所以，我认为在努力做事之前，一定要处理好自己的情绪。不要焦虑，不必慌张，时间够用！我们不能与时间赛跑，要把时间当作朋友。

虽然当代信息大爆炸，实际上百分之九十九的信息和我们无关。我们只要接收那些与我们相关的信息就好，少一点八卦之心，多一些专业精神。怕落后？我们可能都看过雄鹰和蜗牛的故事：雄鹰能够一飞冲天，直接站在金字塔顶固然让人羡慕；但是只要蜗牛不放弃，最终在金字塔顶看到的景色是一样的。如果把精力耗费在纠结为什么他是雄鹰而我是蜗牛上，而不去迈开前进的步伐，岂不是永远不能爬到顶了？

最后，借用余世存老师的一句话：年轻人，你的职责是平整土地，而非焦虑时光；你做三四月的事，在八九月自有答案。



《阿米巴经营》

(日) 稻盛和夫 著，曹岫云 译

阿米巴经营模式被誉为“京瓷经营成功的两大支柱之一”。本书详细阐述了阿米巴经营的操作方法，总结了稻盛和夫的经营观点和实践经验，是学习阿米巴经营的必读书。

阿米巴经营基于牢固的经营哲学和精细的部门独立核算管理，将企业划分为“小集体”，像自由自在的重复进行细胞分裂的阿米巴——以各个阿米巴为核心，自行制订计划，独立核算，持续自主成长，让每一位员工成为主角，全员参与经营，打造激情燃烧的集体，依靠全体智慧和努力完成企业经营目标，实现企业的飞速发展。

全球超过 500 家的企业引进了阿米巴经营模式，业绩得以大幅提升。



《故事思维》

(美) 安妮特·西蒙斯 著，俞沈成 译

《故事思维》是将故事思维应用于商界的人——安妮特·西蒙斯的奠基之作，畅销全球十余年。她开创性地提出商界沟通中常用的六大类故事，并详细阐释了在何种情况下、如何讲述这些故事：从获取投资人信任到赢得商业合同，从团队建设到营销活动的开展，彻底讲透了用故事提升个人在商界影响力的方方面面。

本书认为：说故事永远胜于讲道理。讲好一个故事，可以赋予冰冷的数据和残酷的事实以温情，可以触及有心机、强硬、敌对的人内心深处的柔软所在。说故事并非与生俱来的天赋，是可以学习和逐步提高的思维模式，了解其中诀窍所在，你便可以迅速掌控全局。

本书作者曾培训过微软公司、美国国家航空航天局 (NASA) 等著名机构，以大量亲身经历的事例为依托，从商业活动的每个细微之处出发，详细讲述实战型的说故事技巧。



《生活的艺术》

林语堂 著

林语堂在书中谈论了庄子的淡泊，赞扬了陶渊明的闲适，诵读了《归去来兮辞》，还讲解了《圣经》故事，谈及中国人如何品茗，如何行酒令，如何观山，如何玩水，如何看云，如何鉴石，如何养花、蓄鸟、赏雪、听雨、吟风、弄月，等等。林语堂将中国人旷怀达观、陶情遣兴的生活方式和浪漫高雅的东方情调皆诉诸笔下，娓娓道出了一个可供仿效的完美生活方式的范本、快意人生的典型，展现出诗样人生、才情人生、幽默人生、智慧人生的别样风情。



巴厘岛金巴兰岩酒吧
建造 (中国复合材料集团有限公司)